

Steuerung für manuelles Pulversprühsystem Encore[®] HD und XT

Betriebsanleitung
P/N 7192378_05
– German –
Ausgabe 04/18

Dieses Dokument kann ohne gesonderte Mitteilung geändert werden.
Siehe <http://emanuals.nordson.com/finishing> zur aktuellen Version und
zu verfügbaren Sprachen.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Wenden Sie sich an uns

Nordson begrüßt Informationsanfragen, Kommentare und Angebotsanfragen zu seinen Produkten. Allgemeine Informationen über Nordson sind unter der folgenden Adresse im Internet zu finden:
<http://www.nordson.com>.

① <http://www.nordson.com/en/global-directory>

Hinweis

Diese Veröffentlichung der Nordson Corporation ist durch das Urheberrecht geschützt. Datum der Original-Urheberrechte: 2014. Kein Teil dieses Dokuments darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung der Nordson Corporation fotokopiert, reproduziert oder in eine andere Sprache übersetzt werden. Die in dieser Publikation enthaltenen Informationen können sich jederzeit ohne vorherige Ankündigung ändern.

Warenzeichen

Encore, iControl, Prodigy, Color-on-Demand, ColorMax, Select Charge, Nordson und das Nordson Logo sind eingetragene Warenzeichen der Nordson Corporation.

Alle anderen Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

– Übersetzung des Originals –

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	1-1
Einführung	1-1
Qualifiziertes Personal	1-1
Bestimmungsgemäße Verwendung	1-1
Bestimmungen und Genehmigungen	1-1
Persönliche Sicherheit	1-2
Brandschutz	1-2
Erdung	1-3
Maßnahmen beim Auftreten einer Fehlfunktion	1-3
Entsorgung	1-3
Beschreibung	2-1
Einführung	2-1
Technische Daten	2-2
Geräteschild	2-2
Zertifizierungsschild der Steuerung	2-2
System einrichten	3-1
Schienenmontage	3-1
Systemanschlüsse	3-2
Systemschaubild	3-2
Anschlüsse an der Steuerung	3-3

Bedienung	4-1
Besondere Bestimmungen zur sicheren Handhabung nach EU-ATEX-Richtlinien	4-1
Tägliche Inbetriebnahme	4-1
Erstinbetriebnahme	4-2
Inbetriebnahme	4-2
Taste Standby	4-3
Werkseitige Voreinstellungen	4-4
Verwendung der Steuerungsschnittstelle	4-4
Komponenten der Schnittstelle	4-4
Werkseitige Voreinstellungen oder Sollwerte ändern	4-5
Voreinstellungen	4-5
Voreinstellungen programmieren oder ändern	4-5
Elektrostatikeinstellungen	4-6
Betriebsart Select Charger	4-6
Betriebsart Custom	4-7
Betriebsart Classic	4-8
Hilfecodes	4-10
Einstellungen für Hilfsluft und Fast Flow, Softwareversionen	4-11
Pulverstromeinstellungen	4-12
HD Pulverstromeinstellungen	4-12
XT Pulverstromeinstellungen	4-13
Spülen bei Farbwechsel	4-17
HDLV-Systemspülung	4-17
Color-on-Demand-(COD-)System spülen	4-19
Steuerung konfigurieren	4-20
Menü Funktionen öffnen und Präferenzen einstellen	4-20
Vor- und Funktionseinstellungen speichern und laden	4-25
Anzahl der Voreinstellungen einstellen	4-25
HD System herunterfahren	4-26
XT System herunterfahren	4-26
Wartung	4-27
Fehlersuche	5-1
Fehlersuche mit Hilfecodes	5-1
Hilfecodes ansehen	5-1
Hilfecodes löschen	5-1
Fehlersuchtafel für Hilfecodes	5-2
Allgemeine Fehlersuchtafel	5-8
Kalibrierverfahren	5-13
Überprüfung des Förderluftstroms bei HD Systemen	5-13
Verbindungskabel der Steuerung prüfen	5-14
Schaltplan	5-15
Reparatur	6-1
Schnittstellenmodul reparieren	6-1
Ersatzteile	7-1
Einführung	7-1
Ersatzteile für Steuerung	7-2
Explosionszeichnung der Steuerung	7-2
Ersatzteilliste für Steuerung	7-3
Explosionszeichnung, Schienenmontage	7-4
Ersatzteilliste für Schienenmontage	7-4

Abschnitt 1

Sicherheitshinweise

Einführung

Bitte die nachstehenden Sicherheitshinweise lesen und beachten. Warn- und Sicherheitshinweise sowie Anleitungen zu bestimmten Tätigkeiten und Geräten finden Sie in der Dokumentation zu dem entsprechenden Gerät.

Stellen Sie sicher, dass die zu den Geräten gehörende Dokumentation, einschließlich dieser Hinweise, allen Personen zur Verfügung steht, die die Geräte bedienen oder warten.

Qualifiziertes Personal

Die Geräteeigentümer sind dafür verantwortlich sicherzustellen, dass Nordson-Geräte von qualifiziertem Personal installiert, bedient und gewartet werden. Bei qualifiziertem Personal handelt es sich um diejenigen Mitarbeiter oder Auftragnehmer, die über eine entsprechende Ausbildung verfügen, so dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben sicher ausführen können. Sie sind mit allen wichtigen Sicherheitsbestimmungen vertraut und physisch in der Lage, die ihnen zugewiesenen Aufgaben zu erfüllen.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Wenn Nordson Geräte auf andere Weise verwendet werden als in der mit dem Gerät gelieferten Dokumentation beschrieben, kann dies zu Personen- oder Sachschäden führen.

Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch liegt unter anderem in folgenden Fällen vor:

- Verwendung von inkompatiblen Materialien
- nicht autorisierte Veränderungen
- Entfernen oder Umgehen von Schutzvorrichtungen oder Sicherheitsschaltern
- Verwendung von nicht kompatiblen oder beschädigten Teilen
- Verwendung von nicht genehmigten Zusatzgeräten
- Betreiben von Geräten über die maximalen Grenzwerte hinaus

Bestimmungen und Genehmigungen

Stellen Sie sicher, dass alle Geräte für die Umgebung, in der sie eingesetzt werden, vorgesehen und zugelassen sind. Alle für den Betrieb von Nordson Geräten erhaltenen Zulassungen werden ungültig, wenn die Anweisungen für Installation, Betrieb und Wartung nicht befolgt werden.

In allen Phasen der Installation sämtliche nationalen, regionalen und lokalen Vorschriften einhalten.

Persönliche Sicherheit

Die nachstehenden Anweisungen beachten, um Verletzungen zu vermeiden.

- Geräte nur bedienen oder warten, wenn die entsprechende Qualifizierung dafür gegeben ist.
- Das Gerät nur bedienen, wenn Schutzvorrichtungen, Türen und Abdeckungen intakt sind und die automatischen Sicherheitsschalter richtig funktionieren. Schutzvorrichtungen nicht umgehen oder deaktivieren.
- Ausreichend Abstand zu beweglichen Geräteteilen halten. Schalten Sie die Spannungsversorgung aus und warten Sie, bis das Gerät vollständig zum Stillstand gekommen ist, bevor Sie an beweglichen Geräteteilen Einstell- oder Wartungsarbeiten vornehmen. Das Gerät von der Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern, um unerwartete Bewegungen zu verhindern.
- Den hydraulischen und pneumatischen Druck abbauen (entlüften), bevor Einstellungen oder Wartungsarbeiten an unter Druck stehenden Systemen oder Komponenten vorgenommen werden. Schalter müssen vor Wartungsarbeiten an elektrischen Geräten abgeklemmt, verriegelt und markiert werden.
- Beim Materiallieferanten die Sicherheitsdatenblätter (SDB) aller verwendeten Werkstoffe anfordern und sorgfältig lesen. Die Herstelleranweisungen zum sicheren Umgang mit Materialien und ihrer sicheren Verwendung befolgen und die empfohlene persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Um Verletzungen zu vermeiden, auch auf weniger offensichtliche Gefahrenquellen am Arbeitsplatz achten, die oft nicht vollständig beseitigt werden können. Dabei kann es sich z. B. um heiße Oberflächen, scharfe Kanten, stromführende Stromkreise und bewegliche Teile handeln, die aus praktischen Gründen nicht abgedeckt oder auf andere Weise gesichert werden können.

Brandschutz

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen, um ein Feuer oder eine Explosion zu verhindern:

- An allen Orten, an denen leicht entzündliche Materialien verwendet oder gelagert werden, keine Schweiß- oder Schleifarbeiten ausführen, nicht rauchen und keine offenen Flammen verwenden.
- Für ausreichende Entlüftung sorgen, um gefährliche Konzentrationen flüchtiger Partikel oder Dämpfe zu vermeiden. Weitere Hinweise finden sich in örtlichen Bestimmungen oder in dem zum verwendeten Material gehörenden SDB.
- Trennen Sie keine stromführenden elektrischen Stromkreise ab, während Sie mit entzündlichen Materialien arbeiten. Als Erstes die Stromversorgung an einem Trennschalter ausschalten, um Funkenschlag zu vermeiden.
- In Erfahrung bringen, wo sich Not-Aus-Taster, Absperrventile und Feuerlöscher befinden. Wenn in einer Sprühkabine ein Feuer ausbricht, sofort das Sprühsystem und die Absaugventilatoren ausschalten.
- Beim Reinigen, Warten, Testen und Reparieren der Geräte die Anweisungen in der Gerätedokumentation beachten.
- Nur Ersatzteile verwenden, die für die Verwendung mit dem Originalgerät konstruiert wurden. Wenn Sie Fragen zu Ersatzteilen haben, hilft Ihnen Ihr Ansprechpartner bei Nordson gerne weiter.

Erdung



ACHTUNG: Der Betrieb fehlerhafter elektrostatischer Geräte ist gefährlich und kann zu tödlichen elektrischen Schlägen, Feuer oder Explosionen führen. Im Rahmen der regelmäßigen Wartung Widerstandsprüfungen durchführen. Bei einem elektrischen Schlag - auch wenn er nur leicht ist - oder wenn statische Funkenbildung oder Lichtbogenbildung bemerkt wird, alle elektrischen und elektrostatischen Geräte sofort ausschalten. Die Geräte erst wieder einschalten, nachdem die Ursache gefunden und behoben wurde.

Die Erdung in der Kabine und in der Nähe ihrer Öffnungen muss den Anforderungen der US-Brandschutzbehörde NFPA für gefährliche Einsatzorte der Klasse II, Div. 1 oder 2 entsprechen. Siehe NFPA 33, NFPA 70 (NEC Artikel 500, 502 und 516) und NFPA 77, jüngste Ausgabe.

- Alle elektrisch leitfähigen Gegenstände in den Sprühbereichen müssen eine elektrische Verbindung zur Erde mit einem Widerstand von max. 1 Megaohm haben, der mit einem Gerät zu messen ist, das mindestens 500 Volt an den zu prüfenden Stromkreis legt.
- Zu erdende Geräteteile sind z. B. der Boden des Sprühbereiches, Bedienerplattformen, Vorratsbehälter, Lichtschrankenhalter und Abblasedüsen. Im Sprühbereich arbeitende Personen müssen geerdet sein.
- Ein aufgeladener menschlicher Körper kann ein Zündpotenzial haben. Personen, die auf einer lackierten Oberfläche, beispielsweise auf einer Bedienerplattform, stehen oder nicht leitende Schuhe tragen, sind nicht geerdet. Personen müssen Schuhe mit leitfähigen Sohlen oder ein Erdungsband tragen, um bei der Arbeit mit oder bei elektrostatischen Geräten die Erdung aufrecht zu erhalten.
- Bediener elektrostatischer Handsprühapplikatoren müssen während der Bedienung immer Kontakt zwischen ihrer Hand und dem Applikatorgriff haben, um elektrische Schläge zu vermeiden. Wenn Handschuhe getragen werden, Handfläche oder Finger ausschneiden, elektrisch leitfähige Handschuhe tragen oder ein Erdungsband tragen, das am Applikatorgriff oder an einer guten Erdung angeschlossen ist.
- Vor dem Justieren oder Reinigen von Pulversprühapplikatoren die elektrostatischen Netzteile ausschalten und die Applikatorelektroden erden.
- Nach Wartungsarbeiten alle abgenommenen Geräteteile, Erdungskabel und Leiter wieder anbringen.

Maßnahmen beim Auftreten einer Fehlfunktion

Wenn es in einem System oder in einem Systemgerät zu einer Fehlfunktion kommt, das System sofort ausschalten und folgende Schritte durchführen:

- Spannungsversorgung trennen und gegen Wiedereinschalten sichern. Die pneumatischen Sperrventile schließen und die Drücke abbauen.
- Die Ursache der Funktionsstörung feststellen und beheben, bevor Sie das Gerät wieder in Betrieb nehmen.

Entsorgung

Sich bei der Entsorgung von Geräten und Material, die bei Betrieb und Wartung verwendet werden, an die örtlichen Bestimmungen halten.

Abschnitt 2

Beschreibung

Einführung

Siehe Abbildung 2-1. Diese Betriebsanleitung gilt für die Encore® HD und XT Steuerung für manuelle Pulversprühsysteme.



Abbildung 2-1 Encore HD/XT Steuerung für manuelle Pulversprühsysteme

Die Systemsteuerung wird mit Encore HD mit HDLV-Technologie und Encore XT mit Venturi-Technologie eingesetzt. Die Encore HD und XT Steuerung kann in folgenden Systemen verwendet werden:

- Encore HD und XT Systeme für Wandmontage
- Encore HD und XT Mobile Systeme
- Encore HD und XT Systeme für Schienenmontage
- Encore HD und XT Eigenständige Einzel- und Doppelsysteme
- Encore HD Color-on-Demand® Systeme
- ColorMax® Pulverbeschichtungssysteme
- Systeme zum Upgraden von Prodigy® auf Encore

Technische Daten

Modell: Encore HD und XT Schnittstellensteuerung	
Nenneingangsspannung	24 VDC, 2,75 A
Nennausgangsspannung	+/- 19 VAC, 1 A
Lufteingang	6,0-7,6 bar (87-110 psi), <5 μ max. Partikelgröße, Taupunkt <10 °C (50 °F)
Maximale relative Feuchte	95 %, nicht kondensierend
Nenn-Umgebungstemperatur	+15 bis +40 °C (59-104 °F)
Einstufung für Gefahrenbereiche	Zone 22 oder Klasse II, Division 2
Gehäuseschutzart	IP6X, Staubschutzklasse

Geräteschild

Zertifizierungsschild der Steuerung

ELEKTROSTATISCHES HANDPULVER– SPRÜHGERÄT TYP ENCORE®	
NORDSON CORPORATION, AMHERST, OHIO, USA	
EN 50050–2	FM14ATEX0052X
Ta: +15 °C BIS +40 °C	EINGANG: $V_o=24$ VDC
	AUSGANG: $V_o=\pm 19$ V AC $I_o=1$ A
FÜR: ZULÄSSIGE KOMBINATIONEN VON GERÄTEN SIEHE BETRIEBSANLEITUNG.	
Ex tc IIIB T60 °C Dc	
CE1180	II (2)3 D
Ex	IP6X
NICHT ÖFFNEN IN EXPLOSIVER ATMOSPHÄRE	

1606122-02

Pistole = Applikator

Pistole und Applikator werden in dieser Betriebsanleitung synonym verwendet.

Abschnitt 3

System einrichten

Schienenmontage

Siehe Abbildung 3-1. Die im Lieferumfang des Montagesatzes enthaltenen Befestigungselemente verwenden, um die Steuerung gemäß nachstehender Beschreibung am Pumpenschaltschrank anzubringen. Alle Befestigungselemente gut festziehen.

HINWEIS: Die Halterung kann von oben nach unten oder von unten nach oben ausgerichtet werden. In der unten stehenden Abbildung ist die gängigste Ausrichtung (von unten nach oben) dargestellt.

1. Die Steuerungs-Schienenmontagehalterung (2) am Arm des Produktständers (1) installieren.
2. Die Steuerung (4) an der Universal-Montagehalterung (3) installieren.
3. Die Universal-Montagehalterung (3) an der Steuerungs-Schienenmontagehalterung (2) installieren.

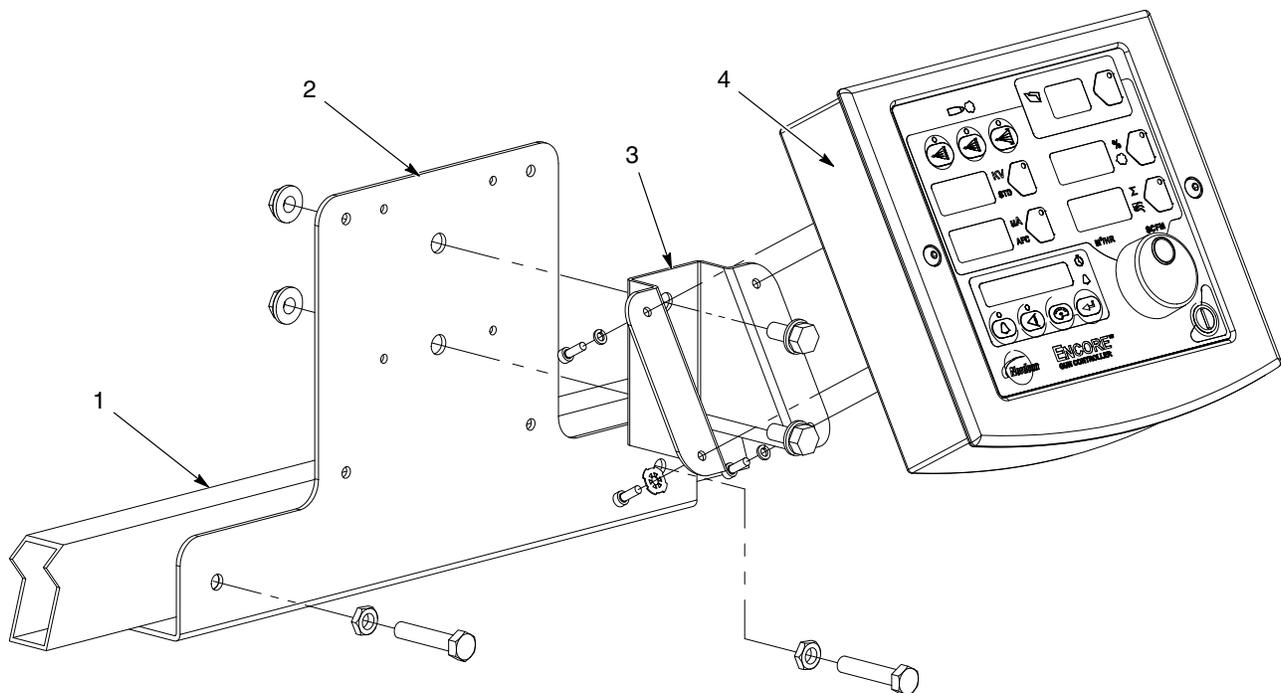


Abbildung 3-1 Schienenmontage der Steuerung (Ausrichtung von unten nach oben)

- | | | |
|---|-------------------------------|------------------------|
| 1. Produktständerarm | 3. Universal-Montagehalterung | 4. Encore HD Steuerung |
| 2. Schienenmontagehalterung für Steuerung | | |

Systemanschlüsse

Systemschaubild



ACHTUNG: In diesem Schaubild sind Erdungen des Systems nicht abgebildet. Alle leitfähigen Geräte im Sprühbereich müssen sicher geerdet sein. Den im Lieferumfang des Nordson Systems enthaltenen Erdungsblock verwenden.

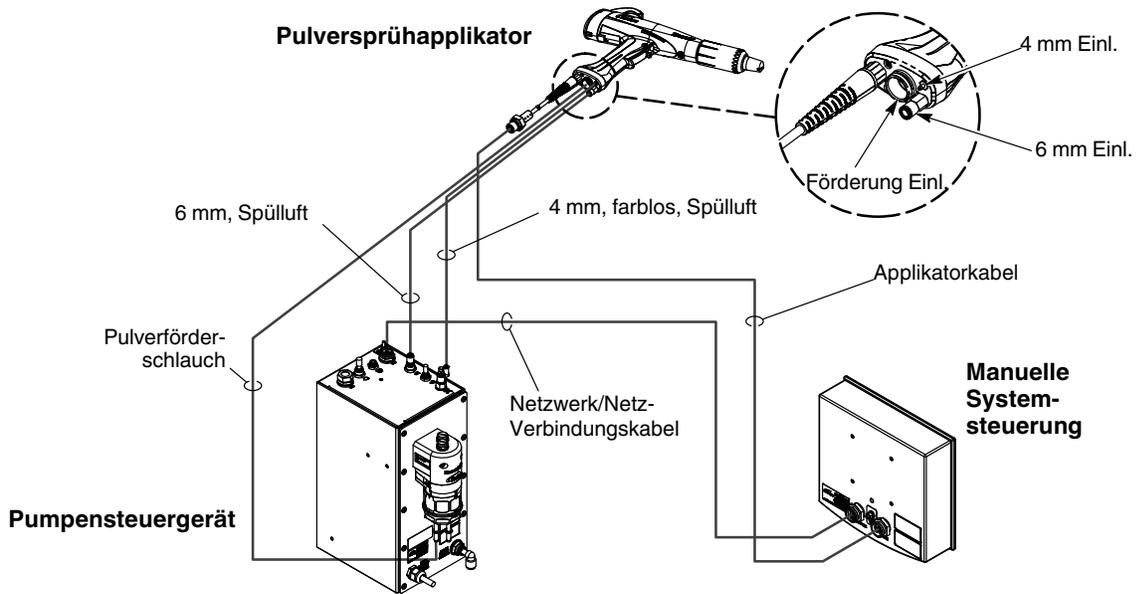


Abbildung 3-2 Typisches HD Systemschaubild

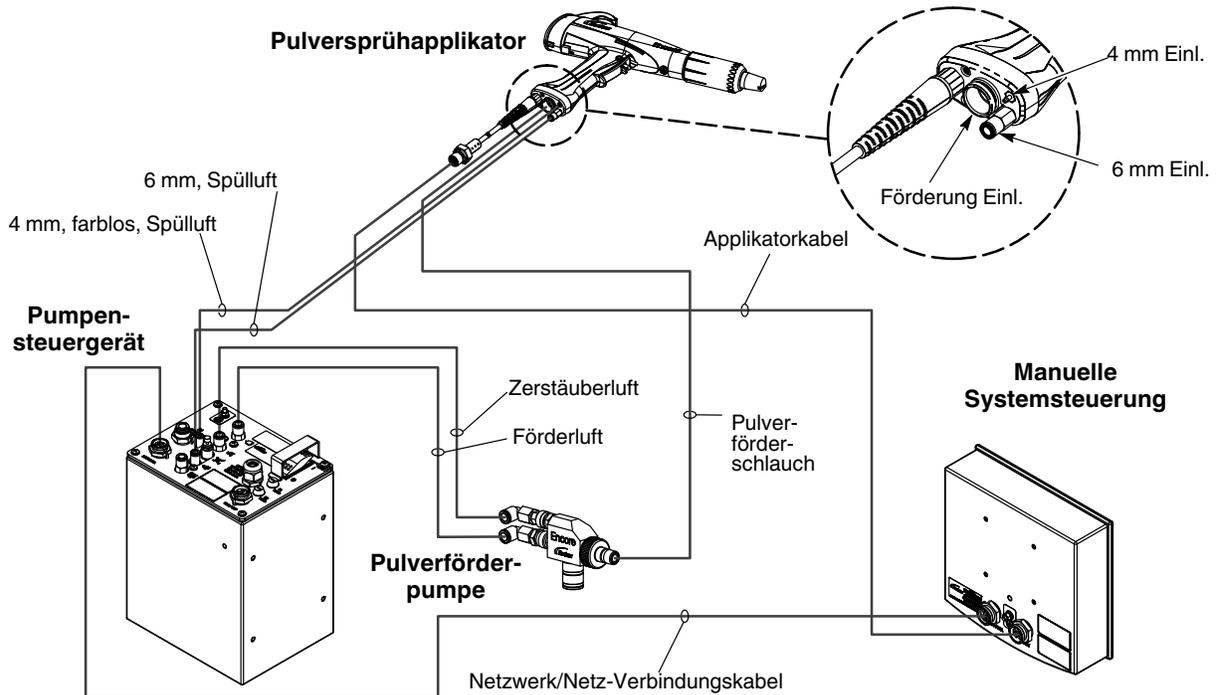


Abbildung 3-3 Typisches XT Systemschaubild

Anschlüsse an der Steuerung

Die Systemsteuerung umfasst die Anzeigen und Bedienelemente, mit denen die Einstellungen der Steuerungsfunktionen und die Sprüheinstellungen vorgenommen werden.

Siehe Abbildung 3-4. Mit dem Netzwerk/Netz-Verbindungskabel die Steuerung mit dem Pumpenschaltschrank verbinden.

1. Das Buchsenende des Verbindungskabels mit dem Anschluss NET/PWR (1) an der Rückseite der Steuerung verbinden.
2. Das Steckerende des Verbindungskabels mit dem Anschluss NET/PWR 1 (2) an der Oberseite des Pumpenschaltschanks verbinden.
3. Schritte 1 und 2 wiederholen, um für ein System mit zwei Applikatoren eine zweite Steuerung an den Stecker NET/PWR 2 oben am Pumpenschaltschrank anzuschließen.

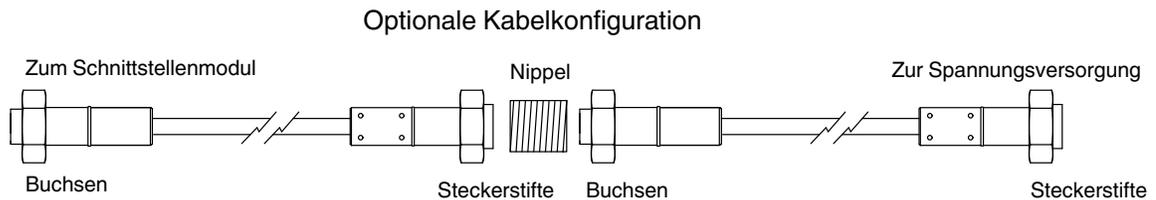
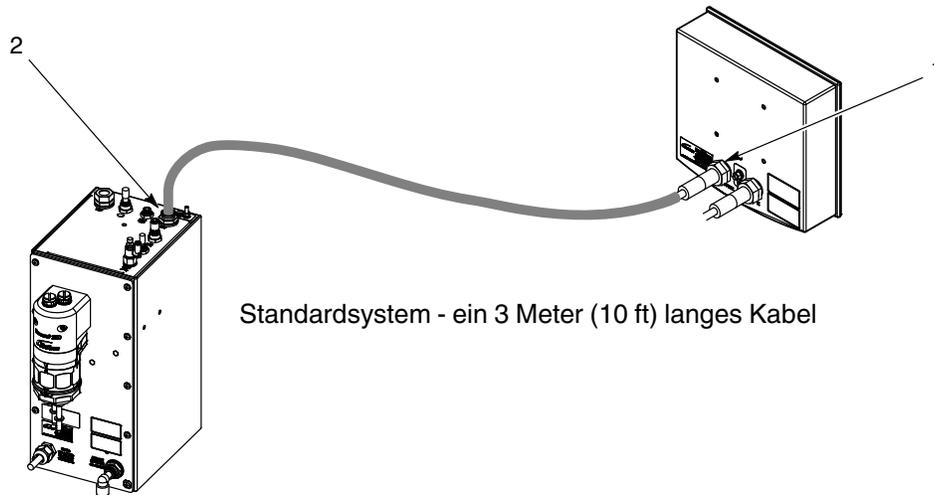


Abbildung 3-4 Anschluss des Verbindungskabels der Encore Steuerung

Abschnitt 4

Bedienung



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



ACHTUNG: Von diesem Gerät können Gefahren ausgehen, wenn es nicht entsprechend den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung benutzt wird.



ACHTUNG: Alle elektrisch leitenden Geräte im Sprühbereich müssen geerdet sein. Bei nicht oder schlecht geerdeten Geräten kann eine elektrostatische Aufladung erfolgen, die durch schwere elektrische Schläge Personen gefährden oder durch Funkenschlag Feuer oder Explosionen verursachen kann.

Besondere Bestimmungen zur sicheren Handhabung nach EU-ATEX-Richtlinien

1. Der manuelle Encore XT Applikator und der manuelle Encore HD Applikator dürfen nur mit der dazugehörigen Encore XT und HD Schnittstellensteuerung und dem Encore XT Steuerungsnetzteil bzw. dem Encore HD Steuerungsnetzteil im Umgebungstemperaturbereich +15 °C bis +40 °C benutzt werden.
2. Das Gerät darf nur in Bereichen mit geringer Schlaggefahr eingesetzt werden.
3. Beim Reinigen von Kunststoffoberflächen der Encore Steuerung und Schnittstelle ist Vorsicht angeraten. Es besteht die Möglichkeit, dass sich diese Komponenten elektrostatisch aufladen.

Tägliche Inbetriebnahme



ACHTUNG: Alle elektrisch leitenden Geräte im Sprühbereich müssen an eine gute Erdung angeschlossen sein. Andernfalls kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag kommen.

HINWEIS: Die Steuerung wird mit einer werkseitigen Konfiguration geliefert, die es Ihnen ermöglicht, sofort nach dem Einrichten des Systems mit dem Pulverauftrag zu beginnen. Eine Liste mit Werkseinstellungen und Anweisungen für das Ändern von Voreinstellungen findet sich im Abschnitt *Steuerung konfigurieren* auf Seite 4-20.

Erstinbetriebnahme

Ohne Werkstücke vor dem Applikator und mit einer Einstellung von 0 % für Fluidluft und Förderluft den Applikator auslösen und den μA -Ausgang aufzeichnen. Den μA Wert täglich unter gleichen Bedingungen überprüfen. Ein deutlich höherer μA Ausgangswert ist ein Hinweis auf einen möglichen Kurzschluss im Widerstand des Applikators. Eine erhebliche Abnahme weist auf einen Widerstand oder Spannungsvervielfacher hin, der gewartet werden muss.

Inbetriebnahme



Abbildung 4-1 Systembedienelemente - mobiles System abgebildet

Folgende Funktionen der Steuerung müssen vor dem Betrieb eingerichtet werden:

Tabelle 4-1 Funktionseinstellungen

Funktionsnummer	Funktionsname	Funktionswerte	Standard-HDLV Betriebsart
F00	Applikatortyp	00=Encore XT/HD, 02=Roboter	00
F01	Fluidluft	00=Vorratsbehälter, 01=Karton, 02=Deaktivieren	02
F18	Pumpentyp	00=Venturi, 01=HDLV, 02=COD	00
F19	Steuerungstyp	00=Lokal, 01=Extern	00
F20	Applikatornummer	1-4	00

Wenn die Spannung am Pumpenschaltschrank aktiviert wird, wird die Steuerung eingeschaltet.

Nach dem Einschalten laufen durch die Anzeige Funktion/Hilfe schnell verschiedene Funktionseinstellungen und zeigen folgende Informationen an:

Tabelle 4-2 Inbetriebnahmeanzeige

Menücode		Beschreibung
EncoreE	Encore	Steuerungstyp
Ext	XT	Steuerungstyp
Hdlv Venturi Cod	HDLV oder Venturi oder COD	Systemtyp
Loc Ext	Lokal oder Extern	Lokale oder externe Steuerung
Gun-1	Applikator - 1, - 2, ...	Applikatornummer, 1 - 4
GC-0.00	GC - X.XX	Applikatorsteuerung, Softwareversion
Gd-0.00	Gd - X.XX	Applikatoranzeigemodul, Softwareversion
FL-0.00	FL - X.XX	iFlow Modul, Softwareversion

Die gewünschte Voreinstellung wählen und mit der Produktion beginnen. Siehe *Voreinstellungen* auf Seite 4-5 zu Anweisungen zum Programmieren von Voreinstellungen.

Die Steuerungsschnittstelle zeigt den Ist-Ausgang an, wenn der Applikator sprüht, und die Sollwerte der aktuellen Voreinstellung, wenn der Applikator aus ist.

Taste Standby

Die Taste **Standby** in Abbildung 4-1 nutzen, um die Schnittstelle auszuschalten und den Sprühapplikator in Produktionspausen zu deaktivieren. Wenn die Steuerungsschnittstelle ausgeschaltet ist, kann der Sprühapplikator nicht ausgelöst werden, und die Sprühapplikatorschnittstelle ist deaktiviert.

Die Spannungsversorgung der Steuerung wird mithilfe des Netzschalters am Pumpensteuergerät ein- und ausgeschaltet.

Werkseitige Voreinstellungen

Voreinstellungen sind programmierte Sollwerte für Elektrostatik und Pulverstrom für ein bestimmtes Produkt oder eine Anwendung. Bis zu 20 Voreinstellungen können programmiert werden.

Das System wird mit bereits programmierten Voreinstellungen 1-3 geliefert. Werkseitige Voreinstellungswerte für HD und XT Systeme siehe Tabelle 4-3 und 4-4. Anweisungen zum Programmieren siehe *Voreinstellungen* auf Seite 4-5.

Tabelle 4-3 Werkseitige Voreinstellungen für HD System

Voreinstellung	Elektrostatik, Pulverstrom	kV	µA	%	
1	Max. kV, 150 g/min (20 lb/h)	100	30	35	0,7
2	Max. kV, 300 g/min (40 lb/h)	100	30	80	1,0
3	Select Charge 3 (tiefe Aussparung), 150 g/min (20 lb/h)	100*	60*	35	0,7

* Die werkseitigen Einstellungen für die Betriebsart Select Charge können nicht geändert werden.

Tabelle 4-4 Werkseitige Voreinstellungen für XT System

Voreinstellung	Elektrostatik, Pulverstrom	kV	µA	%	Σ
1	Max. kV, 150 g/min (20 lb/h)	100	30	45	3,0
2	Max. kV, 300 g/min (40 lb/h)	100	30	75	3,0
3	Select Charge 3 (tiefe Aussparung), 150 g/min (20 lb/h)	100*	60*	45	3,0

* Die werkseitigen Einstellungen für die Betriebsart Select Charge können nicht geändert werden.

Verwendung der Steuerungsschnittstelle

Komponenten der Schnittstelle

Mit der Steuerungs-Schnittstelle können Sie Einstellungen für Voreinstellungen vornehmen, Hilfecodes einsehen, den Systembetrieb überwachen und die Steuerung konfigurieren. Siehe Abbildung 4-2.

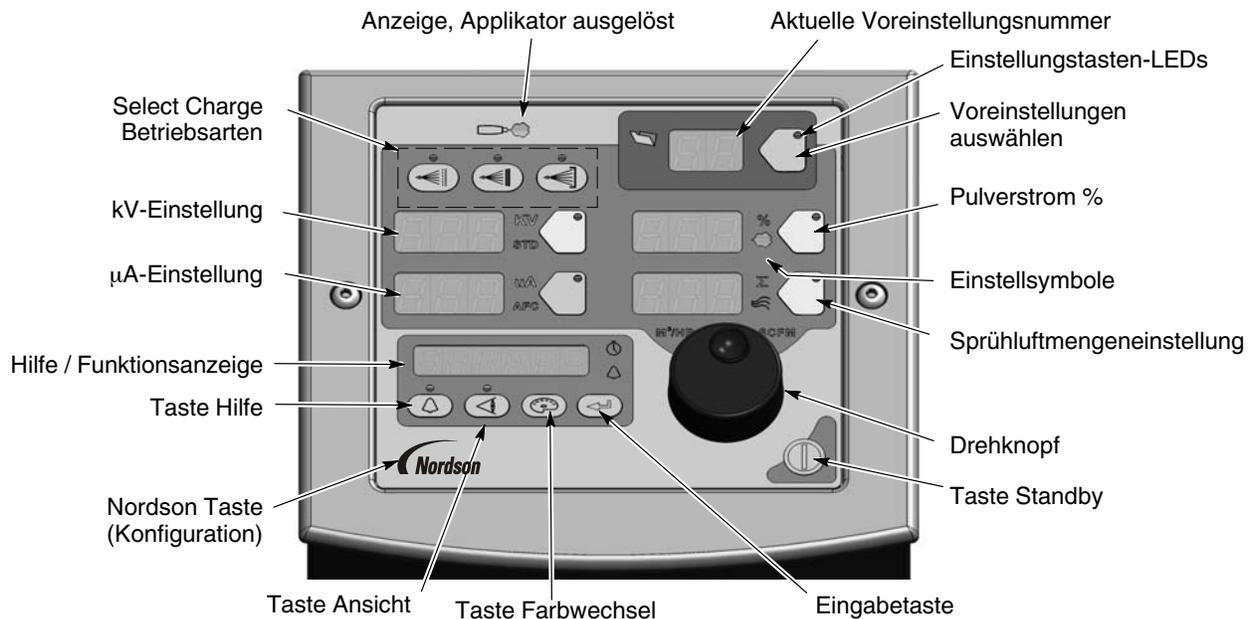


Abbildung 4-2 Steuerungsschnittstelle

Werkseitige Voreinstellungen oder Sollwerte ändern

Siehe Abbildung 4-3.

Siehe Ansicht A. Zum Wählen einer Voreinstellung oder Ändern eines Sollwertes für eine Voreinstellung die Taste **Voreinstellung wählen** oder eine beliebige **Sollwerttaste** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass sie ausgewählt ist.

Die **Sollwertsymbole** leuchten und zeigen die werkseitig konfigurierten oder vom Bediener gewählten Sollwerte an, sodass Anpassungen der folgenden Luftstromeinstellungen möglich sind: **Betriebsart Select Charge, kV, μ A, Pulverstrom % und Sprühluft**.

Siehe Ansicht B. Den **Drehknopf** zum Ändern des gewählten Sollwerts verwenden: zum Erhöhen im Uhrzeigersinn drehen, zum Verringern gegen den Uhrzeigersinn drehen. Die Sollwerte werden auf den Minimalwert zurückgesetzt, wenn sie über ihren Maximalwert hinaus erhöht werden.

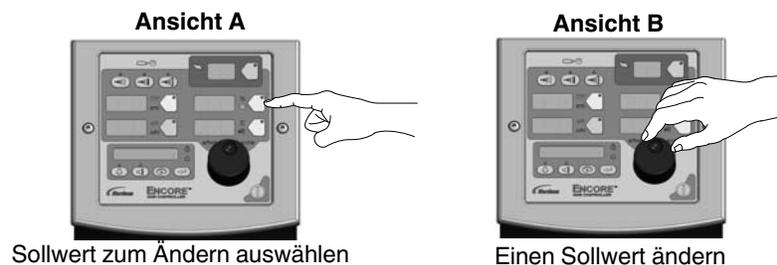


Abbildung 4-3 Sollwerte auswählen und ändern

Voreinstellungen

Siehe Abbildung 4-4. Die Taste Voreinstellung wählen ermöglicht es dem Bediener, schnell Sprüheinstellungen durch einfachen Wechsel der Voreinstellungsnummer zu ändern. Der Bediener kann je nach zu besprühendem Werkstück die Sollwerte für Elektrostatik und Pulverstrom programmieren.

Die Steuerung kann 20 Voreinstellungen speichern. Voreinstellungen 1, 2 und 3 sind werkseitig für die gängigsten Anwendungen programmiert. Voreinstellungen 4-20 können nach Bedarf programmiert werden. Werkseitig voreingestellte Sollwerte siehe Seite 4-4.

Voreinstellungen programmieren oder ändern

1. Die Taste **Voreinstellungen** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf.
2. Den **Drehknopf** drehen. Die Voreinstellungsnummer steigt von 1 bis 20 und kehrt dann zu 1 zurück.
3. Wenn die gewünschte Voreinstellung gewählt ist, die Produktion starten. Alle Elektrostatik- und Pulverstromwerte der Voreinstellung werden verwendet.
4. Zum Ändern eines voreingestellten Werts zunächst die gewünschte Voreinstellung mithilfe des **Drehknopfs** wählen. Nach Auswahl der Voreinstellung die Einstellungen für Elektrostatik und Pulverstrom wie gewünscht ändern.

5. Die Voreinstellungsnummer blinkt und zeigt so an, dass eine Änderung vorgenommen wurde. **Sofort speichern** durch Drücken der **Eingabetaste**. Die Voreinstellungsnummer blinkt nur 5 Sekunden lang. Werden die Änderungen nicht innerhalb dieser Zeitspanne gespeichert, bleiben sie nur vorübergehend wirksam und die Voreinstellung nimmt anschließend wieder den vorherigen Wert an.
6. Zum Starten der Produktion ohne Speichern der neuen Einstellungen die **Eingabetaste** nicht drücken. Die neuen Werte werden für den aktuellen Auftrag verwendet, aber die Voreinstellung behält die ursprünglichen Werte zur zukünftigen Verwendung bei.

Die Sollwerte für die gewählte Voreinstellung werden angezeigt, wenn der Applikator nicht ausgelöst ist.

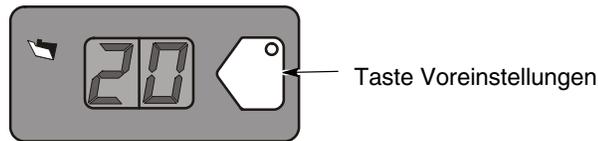


Abbildung 4-4 Voreinstellungen auswählen

Elektrostatikeinstellungen

Der Elektrostatikausgang kann auf die Betriebsarten Select Charge[®] (vorkonfiguriert), Custom oder Classic eingestellt werden. Siehe Abschnitt *Steuerung konfigurieren* auf Seite 4-20 zum Programmieren der Betriebsart Custom oder Classic mithilfe der Funktion F03.

Betriebsart Select Charge[®]

In der Betriebsart Select Charge stehen 3 vorkonfigurierte Elektrostatik-Einstellungen für gängige Lackieranwendungen zur Verfügung. Die LEDs über den Tasten für die Select Charge Betriebsarten zeigen die gewählte Aufladungsart an.

Die Select Charge Betriebsarten und Werkseinstellungen sind:

Betriebsart 1	Nachbeschichten	100 kV, 15 μ A
Betriebsart 2	Metallbeschichtungen	50 kV, 50 μ A
Betriebsart 3	Tiefe Aussparungen	100 kV, 60 μ A



Abbildung 4-5 Betriebsart Select Charge

HINWEIS: Wenn der Bediener versucht, kV- oder μ A-Werte einzustellen, während eine Select Charge Betriebsart ausgewählt ist, schaltet die Steuerung auf Betriebsart Custom oder Classic.

Betriebsart Custom

Betriebsart Custom ist werkseitig voreingestellt. Die Betriebsart Custom ermöglicht dem Bediener die freie Einstellung von kV und μA . Die Symbole STD und AFC werden in der Betriebsart Custom nicht angezeigt.

HINWEIS: Liste der Werkseinstellungen für Betriebsarten sowie Anweisungen für das Konfigurieren siehe *Steuerung konfigurieren* auf Seite 4-20.

1. Zum Einstellen oder Ändern von kV die Taste **kV** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass kV ausgewählt ist.
2. Durch Drehen des **Drehknopfs** den kV-Sollwert erhöhen oder verringern. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.
3. Zum Einstellen oder Ändern des μA -Sollwerts die Taste **μA** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass μA ausgewählt ist.
4. Durch Drehen des **Drehknopfs** den μA -Sollwert erhöhen oder verringern. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.

HINWEIS: Der voreingestellte Bereich für μA ist 10-50 μA . Die Bereichsgrenzen können mit Funktionscode F12 für den unteren und F13 für den oberen Wert eingestellt werden. Siehe Abschnitt *Steuerung konfigurieren* auf Seite 4-20.

Elektrostatikanzeige:

Siehe Ansicht A. Wenn der Applikator nicht ausgelöst ist, werden die Sollwerte für kV und μA angezeigt.

Siehe Ansicht B. Wenn der Applikator ausgelöst ist, werden die Ist-Ausgangswerte für kV und μA angezeigt.

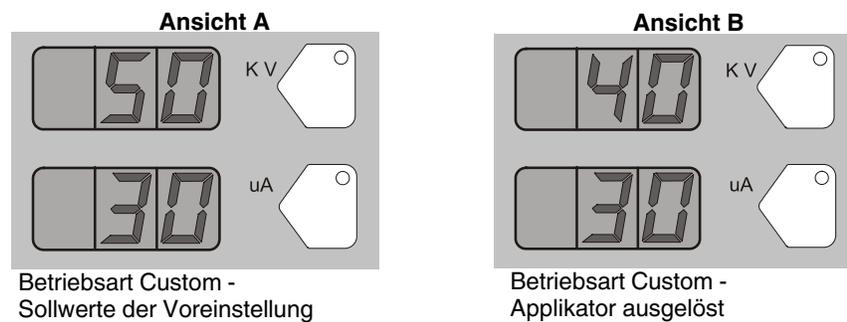


Abbildung 4-6 Betriebsart Custom – Elektrostatikanzeigen

Encore Betriebsart Nano Feedback Control (NFC)

Zur Konfiguration der Steuerung für die NFC-Funktion die Elektrostatiksteuerung (F03) in die Betriebsart Custom schalten (Custom = 00).

In der Betriebsart NFC die Werte im unteren Bereich für kV und μA anpassen und einstellen.

Siehe Funktionseinstellungen im Abschnitt *Steuerung konfigurieren* auf Seite 4-20.

μA im NFC-Bereich und Einstellungen

In der Betriebsart NFC kann der Benutzer die μA -Einstellung unterhalb von 10,0 μA in Schritten von 0,1 μA anpassen.

Beispielsweise kann der Benutzer eine Einstellung für μA im Bereich von 12, 11, 10, 9,9, 9,8, 9,7, ... bis 0,1 vornehmen.

kV im NFC-Bereich und Einstellungen

In der Betriebsart NFC kann der Benutzer die kV-Einstellung unterhalb von 25 kV in Schritten von 1 kV anpassen.

Beispielsweise kann der Benutzer eine Einstellung für kV im Bereich von 25, 24, 23, 22, ... bis 0 vornehmen.

Betriebsart Classic

In der Betriebsart Classic kann festgelegt werden, den kV-Ausgang (STD) oder den μA -Ausgang (AFC) zu steuern, jedoch nicht beide gleichzeitig.

HINWEIS: Um die Betriebsart Classic verwenden zu können, muss die Steuerung mit Funktion F03 konfiguriert werden. Siehe *Steuerung konfigurieren* auf Seite 4-20.

kV einstellen: Betriebsart Classic: Standard (STD)

HINWEIS: Die Betriebsart Classic Standard verwenden, um kV anzupassen und einzustellen. μA kann in der Betriebsart Standard nicht angepasst werden.

1. Zum Anpassen des kV-Sollwerts die Taste **kV** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass kV ausgewählt ist.
2. Durch Drehen des **Drehknopfs** den kV-Sollwert erhöhen oder verringern. Der Sollwert wird nach 3 Sekunden automatisch gespeichert oder wenn eine beliebige Taste gedrückt wird.

Elektrostatikanzeige:

Siehe Ansicht A. Wenn der Applikator nicht ausgelöst ist, wird der kV-Sollwert angezeigt.

Siehe Ansicht B. Wenn der Applikator ausgelöst ist, werden die Ist-Ausgangswerte für kV und μA angezeigt.

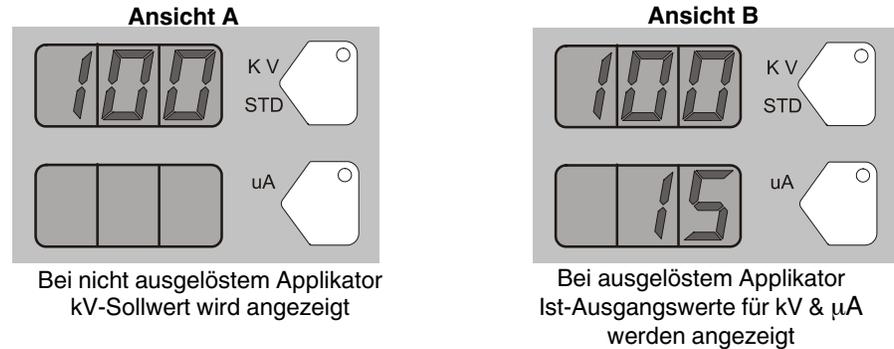


Abbildung 4-7 Betriebsart STD – Elektrostatik wird angezeigt.

 μA anpassen: Betriebsart Classic: AFC

HINWEIS: Die Betriebsart AFC verwenden, um die Grenzen für den μA -Ausgang einzustellen. kV kann in der Betriebsart AFC nicht angepasst werden. kV wird automatisch auf 100 kV eingestellt.

1. Zum Einstellen von μA die Taste **μA** drücken. Die LED der Taste leuchtet auf und zeigt an, dass μA ausgewählt ist.
2. Durch Drehen des **Drehknopfs** den μA -Sollwert erhöhen oder verringern. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.

HINWEIS: Der voreingestellte Bereich für μA ist 10-50 μA . Die Grenzen des Bereichs können eingestellt werden. Siehe *Steuerung konfigurieren* auf Seite 4-20.

Elektrostatikanzeige:

Siehe Ansicht A. Wenn der Applikator nicht ausgelöst ist, wird der μA -Sollwert angezeigt.

Siehe Ansicht B. Wenn der Applikator ausgelöst ist, werden die Ist-Ausgangswerte für kV und μA angezeigt.

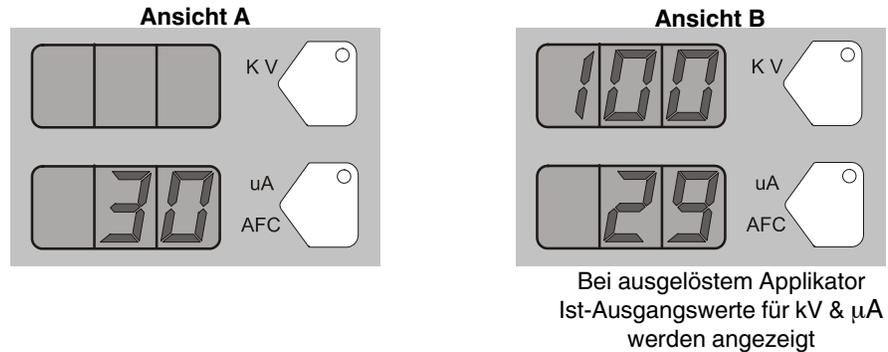


Abbildung 4-8 Betriebsart AFC – Elektrostatik wird angezeigt.

Hilfecodes

 Das Hilfessymbol in der Anzeige Funktion/Hilfe leuchtet, wenn ein Problem auftritt.

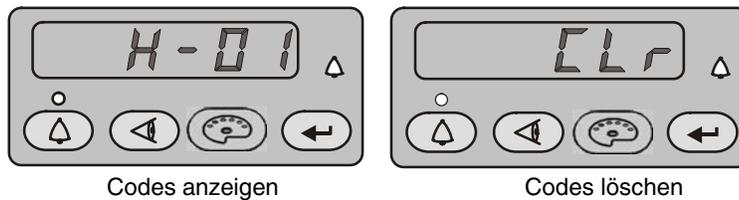


Abbildung 4-9 Hilfecodes anzeigen und löschen

 Die Taste **Hilfe** drücken, um die Hilfecodes anzuzeigen. Die Steuerung speichert die letzten 5 Codes. Den **Drehknopf** drehen, um durch die Codes zu blättern. Die Anzeige wird leer, wenn 5 Sekunden lang keine Aktivität erfolgt.

 Zum Löschen der Hilfecodes blättern, bis **CLR** angezeigt wird, dann die **Eingabetaste** drücken. Das Hilfessymbol leuchtet weiter, bis die Steuerung die Codes löscht.

Fehlersuche mit Hilfecodes, allgemeine Fehlersuche am System und Schaltplan für die Steuerung siehe Abschnitt 5, *Fehlersuche*.

Einstellungen für Hilfsluft und Fast Flow, Softwareversionen



Mit der Taste **Ansicht** kann der Benutzer die Voreinstellungswerte für Hilfsluft und Fast Flow aufrufen und einstellen sowie Softwareversionen anzeigen. Siehe Tabellen 4-5 und 4-8.

Die Taste **Ansicht** mehrfach drücken, um nacheinander folgende Funktionen anzuzeigen:

Tabelle 4-5 Funktionen der Taste Ansicht

Funktionscode	Funktionsname	Beschreibung
AA 00	Einstellung Hilfsluft	Erlaubt dem Benutzer das Einstellen zwischen -50 % und +50 %
FF 0	Einstellung Fast Flow	Erlaubt dem Benutzer die Auswahl zwischen 0 (Normal) und F (Schnell)
GC - X.XX	Softwareversion der Applikatorsteuerung	nur Ansicht
Gd - X.XX	Softwareversion des Applikatoranzeigemoduls	nur Ansicht
FL - X.XX	Softwareversion des iFlow Moduls	nur Ansicht
Hd - X.XX	Hardwareversion für Hauptsteuerungsplatine	nur Ansicht

Zum Einstellen der Werte für Hilfsluft oder Fast Flow:

1. Die Taste **Ansicht** drücken, bis der gewünschte Code angezeigt wird. Der Code AA oder FF blinkt.
2. Zum Auswählen die **Eingabetaste** drücken. Nun blinkt der Wert.
3. Mit dem **Drehknopf** die gewünschte Einstellung wählen.
4. Zum Speichern die **Eingabetaste** drücken.
5. Nach 5 Sekunden wird die Anzeige leer. Wird die **Eingabetaste** nicht gedrückt, wird der Wert automatisch gespeichert.

HINWEIS: Änderungen an den Voreinstellungswerten für Hilfsluft und Fast Flow betreffen nur die aktuell angezeigte Voreinstellung. Ein Benutzer kann bis zu 20 Voreinstellungen programmieren, und jede Voreinstellung muss bei Bedarf individuell angepasst werden.

Pulverstromeinstellungen

HD Pulverstromeinstellungen

HINWEIS: Die Betriebsarten für die Steuerung des Pulverstroms können nur bei Venturi-Systemen eingestellt werden. Weitere Informationen siehe Abschnitt *XT Pulverstromeinstellungen*.

Der Pulverstrom wird über eine in der Software-Nachschlagetabelle gespeicherte Zeitfolge gesteuert. Über die Taktrate der Pumpe in Kombination mit der Saugdauer werden die Anzahl der Impulse sowie die Größe jedes Pulverimpulses geregelt. Für jeden Sollwert von 1 bis 100 ist eine separate Rezeptur für den Pumpenbetrieb hinterlegt. Mit Änderung des Sollwerts für den Pulverstrom ändern sich diese Parameter, sodass sich der Pulvermassenstrom erhöht oder verringert. Im Gegensatz zur Venturi-Technologie wird der Pulvermassenstrom nicht durch die Sprühlufteinstellung beeinflusst. Die Sprühluft beeinflusst die Fördergeschwindigkeit beim Austreten des Pulvers aus dem Applikator sowie die Zerstäubung der Pulverwolke.

- Pulverstrom von 0 bis 100 %
- Sprühluft von 0,20 bis 4,00 cfm in Schritten von 0,05

Sollwerte für Pulverstrom einstellen

Zum Einstellen von Förderluft oder Sprühluft:

1. Die Taste **Förderluft** oder **Sprühluft** drücken. Die grüne LED auf der gewählten Taste leuchtet auf.
2. Durch Drehen des **Drehknopfs** die Sollwerte erhöhen oder verringern. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.

Anzeige der Sollwerte von Förder- bzw. Sprühluft:

- Wenn der Applikator nicht ausgelöst ist, werden die Sollwerte angezeigt.
- Wenn der Applikator ausgelöst ist, werden die Ist-Luftmengen angezeigt.

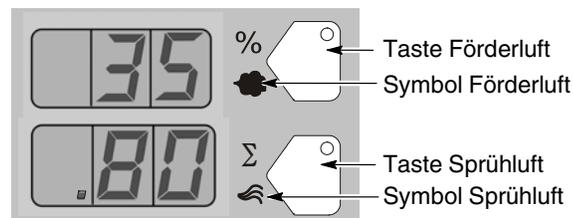


Abbildung 4-10 Sollwerte von Förder- bzw. Sprühluft

HINWEIS: Eine Erhöhung der Sprühluft führt nicht zu einer Erhöhung des Pulverstroms.

XT Pulverstromeinstellungen

Es gibt zwei Verfahren für die Pulverstromsteuerung bei XT Systemen:

Smart Flow – dies ist das werkseitig voreingestellte Verfahren. Bei diesem Verfahren stellen Sie Sollwerte für Gesamtluft (Pulvergeschwindigkeit) und Förderluft % (Pulverstrom) ein. Die Steuerung passt auf Basis der Sollwerte automatisch den Förderluft- und Zerstäuberluftstrom an die Pumpe an. Wenn die Steuerung für das Verfahren Smart Flow konfiguriert ist, leuchten die Symbole % und Σ .

Classic Flow – dies ist die Standardmethode für das Einstellen von Pulverstrom und -geschwindigkeit durch getrenntes Einstellen von Förderluft und Zerstäuberluft und manuelles Ausbalancieren, um optimale Ergebnisse zu erhalten. Wenn die Steuerung für Classic Flow konfiguriert ist, leuchten die Symbole für Förderluft und Zerstäuberluft.

HINWEIS: Liste der Werkseinstellungen für Betriebsarten sowie Anweisungen für das Konfigurieren siehe *Steuerung konfigurieren* auf Seite 4-20.



Abbildung 4-11 Pulverstromsymbole

Verfahren Smart Flow

Beim Verfahren Smart Flow wird mit Gesamtluft Σ die Geschwindigkeit des Pulverstroms eingestellt und mit Förderluft % die Pulverstrommenge. Die Pulvergeschwindigkeit steht in umgekehrter Beziehung zum Auftragswirkungsgrad: Je höher die Geschwindigkeit, desto niedriger der Auftragswirkungsgrad.

Zum Vornehmen der Einstellungen bei Smart Flow zuerst den Sollwert für Gesamtluft Σ einstellen, um die gewünschte Sprühbildgröße und Penetration zu erreichen, dann den Sollwert für Förderluft % für den gewünschten Pulverstrom einstellen.

Förderluft %: 0 – 100 %. Der Ist-Prozentbereich variiert je nach Sollwert für Gesamtluft und den max. und min. Ausgangseinstellungen für Förderluft und Zerstäuberluft.

Gesamtluft Σ : 2,55 – 10,2 m³/h, in Schritten von min. 0,17 m³/h, oder 1.5 – 6.0 SCFM, in Schritten von min. 0.1 SCFM.

Beispiele für mögliche Smart Flow Einstellungen und ihre Äquivalente bei Druck und Strom von Zerstäuberluft und Förderluft siehe Tabellen 4-6 und 4-7. Abbildung 4-12 zeigt die Auswirkungen von Änderungen der Einstellungen für Gesamtluft und Förderluft %.

Die Smart Flow Tabellen zeigen einen Bereich möglicher Sollwerte für Gesamtluft und Förderluft %. Quer zur senkrechten Achse finden Sie den äquivalenten Zerstäuberluftstrom und Druck. Abwärts zur waagerechten Achse findet man den äquivalenten Förderluftstrom und -druck.

Die Tabelle zeigt, dass beim Erhöhen von Gesamtluft die Pulvergeschwindigkeit steigt, während der Maximalwert für Förderluft % gleich bleibt. Umgekehrt bewirkt bei einer gleichbleibenden Einstellung für Gesamtluft jede Erhöhung von Förderluft % eine Zunahme des Pulverstroms.

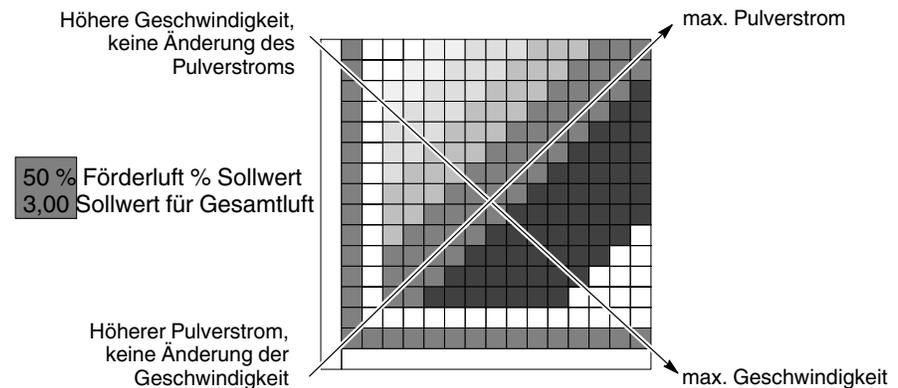


Abbildung 4-12 Smart Flow Tabellen lesen

Smart Flow Sollwerte einstellen

Einstellen von Förderluft % oder Gesamtluft Σ :

1. Taste % oder Σ drücken. Die LED auf der gewählten Taste leuchtet.
2. Durch Drehen des **Drehknopfs** den Sollwert erhöhen oder verringern. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.

HINWEIS: Wenn Gesamtluft auf Null eingestellt ist, kann die Einstellung für Förderluft % nur auf Null stehen, und es kann kein Pulver gesprüht werden. Um Förderluft % einzustellen, die Gesamtluft auf einen Wert größer als Null einstellen.

- Wenn der Applikator nicht ausgelöst ist, werden die Sollwerte angezeigt.
- Wenn der Applikator ausgelöst ist, werden die Ist-Luftmengen angezeigt.

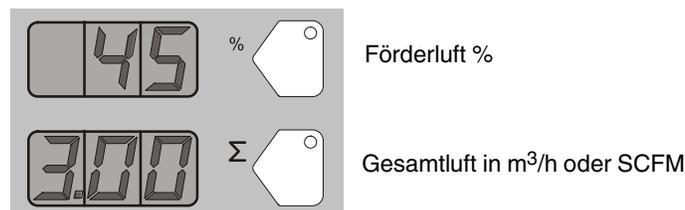


Abbildung 4-13 Verfahren Smart Flow – Förderluft % oder Gesamtluft Σ

Smart Flow Einstellungen - metrische Maßeinheiten

Pulvergeschwindigkeit (m ³ /h) (Gesamtluft) Σ		Luftstromeinstellungen: 1,0 bar Zerstäuberluft 2,0 bar Förderluft Pulverausstoß: 150 g/min. Max. Pulverstrommenge: ★
niedrig	<3,40	
leicht	3,40–4,25	
mittel	4,25–5,53	
kräftig	5,53–7,23	
hoch	>7,23	

Tabelle 4-6 Smart Flow Einstellungen - metrische Maßeinheiten

Zerstäuberluft	0,4	0,85	X	X	67 % 2,55	71 % 2,97	75 % 3,40	78 % 3,82	80 % 4,25	82 % 4,67	83 % 5,10	85 % 5,52	86 % 5,95	87 % 6,37	88 % 6,80 ★
	0,6	1,27	X	50 % 2,54	57 % 2,97	63 % 3,39	67 % 3,82	70 % 4,24	73 % 4,67	75 % 5,09	77 % 5,52	79 % 5,94	80 % 6,37	81 % 6,79	82 % 7,22
	0,9	1,70	33 % 2,55	43 % 2,97	50 % 3,40	55 % 3,82	60 % 4,25	64 % 4,67	67 % 5,10	69 % 5,52	71 % 5,95	73 % 6,37	75 % 6,80	76 % 7,22	78 % 7,65
	1,2	2,12	29 % 2,97	37 % 3,39	45 % 3,82	50 % 4,24	55 % 4,67	58 % 5,09	62 % 5,52	64 % 5,94	67 % 6,37	69 % 6,79	71 % 7,22	72 % 7,64	74 % 8,07
	1,6	2,55	25 % 3,40	33 % 3,82	40 % 4,25	45 % 4,67	50 % 5,10	54 % 5,52	57 % 5,95	60 % 6,37	63 % 6,80	65 % 7,22	67 % 7,65	68 % 8,07	70 % 8,50
	1,9	2,97	22 % 3,82	30 % 4,24	36 % 4,67	42 % 5,09	46 % 5,52	50 % 5,94	53 % 6,37	56 % 6,79	59 % 7,22	61 % 7,64	63 % 8,07	65 % 8,49	67 % 8,92
	2,3	3,40	20 % 4,25	27 % 4,67	33 % 5,10	38 % 5,52	43 % 5,95	47 % 6,37	50 % 6,80	53 % 7,22	56 % 7,65	58 % 8,07	60 % 8,50	62 % 8,92	64 % 9,35
	2,7	3,82	18 % 4,67	25 % 5,09	31 % 5,52	36 % 5,94	40 % 6,37	44 % 6,79	47 % 7,22	50 % 7,64	53 % 8,07	55 % 8,49	57 % 8,92	59 % 9,34	61 % 9,77
	3,1	4,25	17 % 5,10	23 % 5,52	29 % 5,95	33 % 6,37	38 % 6,80	41 % 7,22	44 % 7,65	47 % 8,07	50 % 8,50	52 % 8,92	55 % 9,35	56 % 9,77	58 % 10,20
	3,5	4,67	15 % 5,52	21 % 5,94	27 % 6,37	31 % 6,79	35 % 7,22	39 % 7,64	42 % 8,07	45 % 8,49	48 % 8,92	50 % 9,34	52 % 9,77	54 % 10,19	X
	3,6	5,10	14 % 5,95	20 % 6,37	25 % 6,80	29 % 7,22	33 % 7,65	37 % 8,07	40 % 8,50	43 % 8,92	45 % 9,35	48 % 9,77	50 % 10,20	X	X
		5,52	13 % 6,37	19 % 6,79	24 % 7,22	28 % 7,64	32 % 8,07	35 % 8,49	38 % 8,92	41 % 9,34	44 % 9,77	46 % 10,19	X	X	X
		5,95	13 % 6,80	18 % 7,22	22 % 7,65	26 % 8,07	30 % 8,50	33 % 8,92	36 % 9,35	39 % 9,77	42 % 10,20	X	X	X	X
		m³/h	0,85	1,27	1,70	2,12	2,55	2,97	3,40	3,82	4,25	4,67	5,10	5,52	5,95
	BAR		0,2	0,3	0,5	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,6	2,9	3,2	3,5
Förderluft															

Smart Flow Einstellungen - englische Maßeinheiten

Pulvergeschwindigkeit (SCFM) (Gesamtluft) Σ		LuftstromEinstellung: 15 psi Zerstäuberluft 20 psi Förderluft Pulverausstoß: 20 lb/h Max. Pulverstrommenge: ★
niedrig	<2,00	
leicht	2,00-2,50	
mittel	2,75-3,25	
kräftig	3,50-4,25	
hoch	>4,25	

Tabelle 4-7 Smart Flow Einstellungen - englische Maßeinheiten

Zerstäuberluft	5	0,50	X	X	67 % 1,50	71 % 1,75	75 % 2,00	78 % 2,25	80 % 2,50	82 % 2,75	83 % 3,00	85 % 3,25	86 % 3,50	87 % 3,75	★88 % 4,00
	9	0,75	X	50 % 1,50	57 % 1,75	63 % 2,00	67 % 2,25	70 % 2,50	73 % 2,75	75 % 3,00	77 % 3,25	79 % 3,50	80 % 3,75	81 % 4,00	82 % 4,25
	13	1,00	33 % 1,50	43 % 1,75	50 % 2,00	56 % 2,25	60 % 2,50	64 % 2,75	67 % 3,00	69 % 3,25	71 % 3,50	73 % 3,75	75 % 4,00	76 % 4,25	78 % 4,50
	18	1,25	29 % 1,75	38 % 2,00	44 % 2,25	50 % 2,50	55 % 2,75	58 % 3,00	62 % 3,25	64 % 3,50	67 % 3,75	69 % 4,00	71 % 4,25	72 % 4,50	74 % 4,75
	23	1,50	25 % 2,00	33 % 2,25	40 % 2,50	45 % 2,75	50 % 3,00	54 % 3,25	57 % 3,50	60 % 3,75	63 % 4,00	65 % 4,25	67 % 4,50	68 % 4,75	70 % 5,00
	28	1,75	22 % 2,25	30 % 2,50	36 % 2,75	42 % 3,00	46 % 3,25	50 % 3,50	53 % 3,75	56 % 4,00	59 % 4,25	61 % 4,50	63 % 4,75	65 % 5,00	67 % 5,25
	34	2,00	20 % 2,50	27 % 2,75	33 % 3,00	38 % 3,25	43 % 3,50	47 % 3,75	50 % 4,00	53 % 4,25	56 % 4,50	58 % 4,75	60 % 5,00	62 % 5,25	64 % 5,50
	40	2,25	18 % 2,75	25 % 3,00	31 % 3,25	36 % 3,50	40 % 3,75	44 % 4,00	47 % 4,25	50 % 4,50	53 % 4,75	55 % 5,00	57 % 5,25	59 % 5,50	61 % 5,75
	45	2,50	17 % 3,00	23 % 3,25	29 % 3,50	33 % 3,75	38 % 4,00	41 % 4,25	44 % 4,50	47 % 4,75	50 % 5,00	52 % 5,25	55 % 5,50	57 % 5,75	58 % 6,00
	51	2,75	15 % 3,25	21 % 3,50	27 % 3,75	31 % 4,00	35 % 4,25	39 % 4,50	42 % 4,75	45 % 5,00	48 % 5,25	50 % 5,50	52 % 5,75	54 % 6,00	X
	52	3,00	14 % 3,50	20 % 3,75	25 % 4,00	29 % 4,25	33 % 4,50	37 % 4,75	40 % 5,00	43 % 5,25	45 % 5,50	48 % 5,75	50 % 6,00	X	X
		3,25	13 % 3,75	19 % 4,00	24 % 4,25	28 % 4,50	32 % 4,75	35 % 5,00	38 % 5,25	41 % 5,50	43 % 5,75	46 % 6,00	X	X	X
		3,50	13 % 4,00	18 % 4,25	22 % 4,50	26 % 4,75	30 % 5,00	33 % 5,25	36 % 5,50	39 % 5,75	42 % 6,00	X	X	X	X
		SCFM	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,25	2,50	2,75	3,00	3,25	3,50
	PSI	3	5	8	12	16	20	24	29	34	38	42	47	51	
Förderluft															

Einstellungen für Verfahren Classic Flow

In Classic Flow sind die Bereiche für Förderluft und Zerstäuberluft:

- Förderluft von 0 bis 5,95 m³/h (0 bis 3,5 scfm in Schritten von 0,05).
- Zerstäuberluft von 0 bis 5,95 m³/h (0 bis 3,5 scfm in Schritten von 0,05).

Förderluft oder Zerstäuberluft einstellen:

1. Taste **Förderluft** oder **Zerstäuberluft** drücken. Die grüne LED auf der gewählten Taste leuchtet.
 2. Durch Drehen des **Drehknopfs** die Sollwerte erhöhen oder verringern. Der Sollwert wird automatisch gespeichert, wenn er 3 Sekunden lang nicht geändert wird oder wenn eine Taste gedrückt wird.
- Wenn der Applikator nicht ausgelöst ist, werden die Sollwerte angezeigt.
 - Wenn der Applikator ausgelöst ist, werden die Ist-Luftmengen angezeigt.

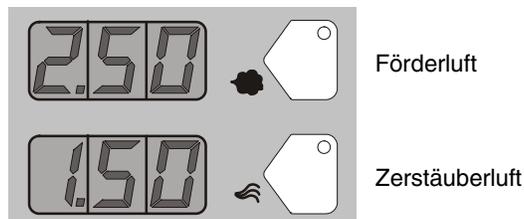


Abbildung 4-14 Verfahren Classic - Sollwerte für Förderluft oder Zerstäuberluftstrom

Spülen bei Farbwechsel

HINWEIS: Vor Starten des Spülzyklus sicherstellen, dass die Applikatoren in die Kabine gerichtet sind.

HINWEIS: Immer das Entnahmerohr aus der Pulverquelle entfernen und in einen geeigneten Aufnahmebehälter legen. Erst dann die Taste Farbwechsel drücken.

Darstellung der Steuerungsschnittstelle siehe Abbildung 4-2.

HDLV-Systemspülung

Spüloptionen

Bei einem HDLV-System ohne Color-On-Demand stehen die folgenden Spüloptionen zur Wahl:

- **SINGLE (EINZEL)** – nur der an diese Steuerung angeschlossene Applikator wird bei Drücken der Taste Farbwechsel gespült.
- **DUAL (DOPPEL)** – beide Applikatoren (System mit zwei Applikatoren) werden gespült.
- **DISABLED (DEAKTIVIERT)** – die Taste Farbwechsel ist deaktiviert. Automatisch gewählt, wenn der Applikatortyp HDLV-COD oder EXTNAL-COD eingestellt ist.
- **REMOTE (FERN)** – Spülen wird durch das iControl System gesteuert.

Anweisungen zum HDLV-Spülzyklus



Der Bediener sorgt für den automatischen Start des Spülzyklus durch Drücken der Taste Farbwechsel.

Taste **Farbwechsel** an der Steuerung drücken, anschließend die **Eingabetaste** ↓ drücken.

Der automatische Spülzyklus läuft wie folgt ab:

Zyklus 1 – weiches Spülen – Hilfsluft wird durch Pumpe und Siphonschlauch zurück zur Pulverzufuhr (Soft Siphon) gelenkt, dann durch Pumpe und Förderschlauch zum Sprühapplikator (Soft Gun). Dadurch werden Pumpe, Schlauch und Applikator von Pulver gereinigt.

Zyklus 2 – Impulsspülen – Spülluft wird in Impulsen von der Pumpe zur Pulverzufuhr (Siphonimpulse) gelenkt, dann von der Pumpe zum Sprühapplikator (Applikatorimpulse). Impuls ein steuert die Impulsdauer, Impuls aus steuert die Zeit zwischen den Impulsen.

HDLV-Spüleinstellungen

(F26) SOFT SIPHON (WEICHES SPÜLEN SIPHON): 1,00 -10,00 Sekunden in Schritten von 0,25, Werkseinstellung ist 8 Sekunden.

(F27) SOFT GUN (WEICHES SPÜLEN APPLIKATOR):
1,00 -10,00 Sekunden in Schritten von 0,25, Werkseinstellung ist 8 Sekunden.

(F28) IMPULS EIN: 0,1 -1,00 Sekunden in Schritten von 0,05, Werkseinstellung ist 0,5 Sekunden.

(F29) IMPULS AUS: 0,1 -2,00 Sekunden in Schritten von 0,05, Werkseinstellung ist 1,5 Sekunden.

(F30) SIPHON IMPULSE: 1-99 Impulse, Werkseinstellung ist 7.

(F31) APPLIKATOR IMPULSE: 1-99 Impulse, Werkseinstellung ist 13.

HINWEIS: Weitere Informationen siehe Funktionen F22 bis F33 im Abschnitt *Steuerung konfigurieren* auf Seite 4-20.

Color-on-Demand-(COD)-System spülen

Taste **Farbwechsel** an der Color-on-Demand-Steuerung drücken, anschließend die **Eingabetaste** ↵ drücken. Weitere Einzelheiten siehe Betriebsanleitung *Manuelles System Prodigy Color-on-Demand*.

Der automatische COD-Spülzyklus läuft wie folgt ab:

1. **Verteilerblock spülen** – das Ablassventil wird geöffnet. Die Pumpe beschleunigt auf 100 % der Menge, um das verbleibende Pulver aus den Verteilerblöcken zu pumpen.
2. **Weiches Spülen** – Hilfsluft wird durch Pumpe und Siphonschlauch zurück zur Pulverzufuhr (Soft Siphon) gelenkt, dann durch Pumpe und Förderschlauch zum Sprühapplikator (Soft Gun). Dadurch werden Pumpe, Pulverschlauch und Applikator von Pulver gereinigt.
3. **Impulsspülen** – Spülluft wird in Impulsen von der Pumpe zur Pulverzufuhr (Siphonimpulse) gelenkt, dann von der Pumpe zum Sprühapplikator (Applikatorimpulse). Impuls ein steuert die Impulsdauer, Impuls aus steuert die Zeit zwischen den Impulsen.
4. **Pulver-Vorbefüllung** – das Pulver der neuen Farbe wird für die eingestellte Dauer mit 100 % Menge zum Sprühapplikator gepumpt, um das System für die Produktion vorzubereiten.

Der Farbwechselzyklus wird durch den Bediener oder durch ein externes Signal an die Color-On-Demand-Steuerung gestartet. Der Bediener startet den Farbwechsel durch Auswählen einer neuen Farbe und Berühren der Schaltfläche **Start** auf dem Touchscreen oder durch Treten eines Fußpedals und nachfolgende Auswahl einer neuen Farbe, bevor die Pulver-Vorbefüllung beginnt.

HINWEIS: Pulvertyp, Feuchtigkeit, Schlauchlänge und andere Variablen können die Wirksamkeit dieser Einstellungen beeinflussen. Eventuell müssen diese Einstellungen angepasst werden, um Farbkontamination zu vermeiden und die Leistung auf hohem Niveau zu halten.

COD-Spüleinstellungen

(F33) VERTEILERBLOCK SPÜLEN: 0 -10,00 Sekunden in Schritten von 0,25, Werkseinstellung ist 2 Sekunden.

(F26) SOFT SIPHON (WEICHES SPÜLEN SIPHON): 2,00 -10,00 Sekunden in Schritten von 0,25, Werkseinstellung ist 3,5 Sekunden.

(F27) SOFT GUN (WEICHES SPÜLEN APPLIKATOR): 1 -10,00 Sekunden in Schritten von 0,25, Werkseinstellung ist 2 Sekunden.

(F28) IMPULS EIN: 0,1 -2,00 Sekunden in Schritten von 0,05, Werkseinstellung ist 0,5 Sekunden.

(F29) IMPULS AUS: 0,1 -2,00 Sekunden in Schritten von 0,05, Werkseinstellung ist 1,5 Sekunden.

(F30) SIPHON IMPULSE: 1-99 Impulse, Werkseinstellung ist 20.

(F31) APPLIKATOR IMPULSE: 1-99 Impulse, Werkseinstellung ist 18.

(F32) PULVER-VORFÖRDERUNG: 0-99 Sekunden, Werkseinstellung ist 4.

HINWEIS: Um das System auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, F15 bis 02 manuell zurücksetzen. Weitere Informationen siehe Abschnitt *Steuerung konfigurieren* auf Seite 4-20.

Steuerung konfigurieren

Menü Funktionen öffnen und Präferenzen einstellen

 Taste **Nordson** drücken und 5 Sekunden gedrückt halten. Die Anzeige Funktion/Hilfe leuchtet und zeigt die Funktionsnummern und Werte. Mit den Funktionen die Steuerung für die Anwendung konfigurieren.

Die Funktionsnummern haben das Format F00-00 (Funktionsnummer-Funktionswert).

Zum Blättern durch die Funktionsnummern den Drehknopf drehen. Zum Auswählen der angezeigten Funktionsnummer die **Eingabetaste** drücken.

Wenn die Funktion ausgewählt ist, blinkt der Funktionswert. Zum Ändern des Funktionswertes den Drehknopf drehen. Durch Drücken der **Eingabetaste** die Änderung speichern und den Wert verlassen, sodass durch Drehen des Drehknopfs weiter durch die Funktionsnummern geblättert werden kann.

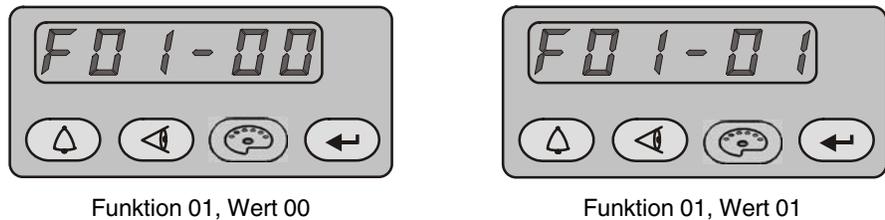


Abbildung 4-15 Konfigurationsfunktionen anzeigen und ändern

Tabelle 4-8 Funktionseinstellungen

Funktionsnummer	Funktionsname	Funktionswerte	Beschreibung	Standard-Betriebsart HDLV (Encore HD)
F00	Applikatortyp	00=Encore XT/HD, 02=Roboter	Für den verwendeten Applikatortyp einstellen. Muss beim erstmaligen Einrichten programmiert werden.	00
F01	Fluidluft	00=Vorratsbehälter 01=Karton 02=Deaktivieren	Für das verwendete Fluidisierungssystem einstellen. Muss beim erstmaligen Einrichten programmiert werden.	unterschiedlich
F02	angezeigte Maßeinheiten	00=SCFM 01=m ³ /h	Standard cubic feet per minute (SCFM) oder Kubikmeter pro Stunde wählen.	00
F03	Elektrostatiksteuerung	00=Custom 01=Classic	Betriebsart Custom oder Classic Feedback Control wählen. Weitere Informationen siehe Seite 4-6.	00
F04	Pulverstromsteuerung	00=Smart 01=Classic	Smart oder Classic wählen. Weitere Informationen siehe Seite 4-12.	ENTF.
F05	Tastaturblockierung	00=Entsperrt 01=Nur Voreinstellung 02=Alle gesperrt 03=Voreinstellung gesperrt 04=Passwort rücksetzen	00 = Alle Tastaturfunktionen sind entsperrt. 01 = Alle Tastaturfunktionen sind gesperrt, außer Voreinstellungsfunktionen. 02 = Alle Tastaturfunktionen sind gesperrt. 03 = Alle Voreinstellungsfunktionen sind gesperrt; andere Tastaturfunktionen können eingestellt werden. 04 = Passwort rücksetzen.	00
F06	Vib.-Kartonentl. Verzög. aus	00–90 Sekunden Ein=Dauerbetrieb	Stellt die Zahl der Sekunden ein, für die der Vibrations-Kartonentleerer weiterläuft, wenn der Applikatorauslöser losgelassen wird. Zwischen 0 und 90 Sekunden wählen, oder EIN für Dauerbetrieb.	30

Forts...

Funktionsnummer	Funktionsname	Funktionswerte	Beschreibung	Standard-Betriebsart HDLV (Encore HD)
F07	Wartungszeitgeber, Applikator	00=Ansicht Zeitgeber 01=Zeitgeber einstellen (000=Deaktivieren bis 999) 02=Rücksetzen (00, 01)	Stellt Zeitgeber für die nächste fällige Wartung ein. 00 ist nur Ansicht. 01 erlaubt die Auswahl von 000 zum Deaktivieren des Zeitgebers, oder von 1 bis 999 Tage auswählen. 02 setzt den Zeitgeber auf 00 zurück.	000
F08	Auslöserfunktion einstellen	00=Erhöhen/Verringern 01=Deaktivieren 02=Luftstrom 03=Voreinstellung 04=Spülen 05=Auslösen	Stellt die gewünschte Funktion für den Sprühapplikatorauslöser ein.	00
F09	Hilfecodes	00=Aktivieren 01=Deaktivieren	Hilfecodes aktivieren oder deaktivieren.	00
F10	Kalibrieren (Luftstrom)	00=Normal 01=Rücksetzen	Siehe Seite 5-13 zum Kalibrieren.	00
F11	Applikatoranzeigefehler	00=Blinken 01=Deaktivieren	Applikatoranzeigefehler aktivieren oder deaktivieren. Wenn aktiviert, blinkt die Anzeige, wenn ein Fehler auftritt.	00
F12	μ A Untergrenze	00=10 μ A 01=5 μ A	Weitere Informationen zu μ A-Einstellungen siehe Seite 4-7.	00
F13	μ A Obergrenze	00=50 μ A 01=100 μ A	Weitere Informationen zu μ A-Einstellungen siehe Seite 4-7.	00
F14	Gesamtstunden	00=Applikator Stunden gesamt 01=Pumpe Stunden gesamt	Ansicht der Gesamtstunden, die Pumpe und Applikator in Betrieb waren. Nur Ansicht.	00
F15	Speichern/Wiederherstellen/Rücksetzen	00=System speichern 01=System wiederherstellen 02=Rücksetzen auf Werkseinstellungen	Speichern neuer Einstellungen, Wiederherstellen vorher gespeicherter Einstellungen, oder Rückkehr zu Werkseinstellungen.	00
F16	Helligkeit der Applikatoranzeige	00=Niedrig 01=Mittel 02=Maximal	Einstellung der Helligkeit der Applikatoranzeige.	01
F17	Anzahl der Voreinstellungen	01-20 Voreinstellungen	Von 1 bis 20 Voreinstellungen wählen. Weitere Informationen siehe Seite 4-5.	20

Forts...

Funktionsnummer	Funktionsname	Funktionswerte	Beschreibung	Standard-Betriebsart HDLV (Encore HD)
F18	Pumpentyp	00=Venturi 01=HDLV 02=COD	Für den verwendeten Pumpentyp einstellen. Muss beim erstmaligen Einrichten programmiert werden.	01 oder 02
F19	Steuerungstyp	00=Lokal 01=Extern	Für lokale oder externe/Fernsteuerung einstellen. Muss beim erstmaligen Einrichten programmiert werden.	00
F20	Applikatornummer	1-4	Einstellung der Anzahl der verwendeten Applikatoren. Muss beim erstmaligen Einrichten programmiert werden.	00
F21	Wartungszeitgeber, Pumpe	00=Ansicht Zeitgeber 01=Zeitgeber einstellen (000=Deaktivieren bis 999) 02=Rücksetzen (00, 01)	Stellt Zeitgeber für die nächste fällige Pumpenwartung ein. 00 ist nur Ansicht. 01 erlaubt die Auswahl von 000 zum Deaktivieren des Zeitgebers, oder von 1 bis 999 Tage auswählen. 02 setzt den Zeitgeber auf 00 zurück.	00
F22	Spülen	00=Deaktivieren 01=Einzel 02=Doppel 03=Fern	Einstellung der gewünschten Spülfunktion. Weitere Informationen siehe Seite 4-18.	01
F23	Reserviert	Reserviert		0
F24	Reserviert	Reserviert		0
F25	Verzögerung Sprühluft	0,00–5,00 Sekunden in Schritten von 0,25	Stellt die Zahl der Sekunden ein, für die die Sprühluft weiterläuft, wenn der Applikatorauslöser losgelassen wird. Auswahl von 0 bis 5 Sekunden in Schritten von 0,25.	0,00

Forts...

Funktionsnummer	Funktionsname	Funktionswerte	Beschreibung	Standard-Betriebsart HDLV (Encore HD)
F26	Soft Siphon	1-10 Sekunden in Schritten von 0,25	Einstellung der Sekunden, für die Hilfsluft durch Pumpe und Siphonschlauch zurück zur Pulverzufuhr (Soft Siphon) gelenkt wird, dann durch Pumpe und Förderschlauch zum Sprühapplikator (Soft Gun). Dadurch werden Pumpe, Pulverschlauch und Applikator von Pulver gereinigt.	8,00
F27	Soft Gun	1-10 Sekunden in Schritten von 0,25	Einstellung der Sekunden, für die Hilfsluft durch Pumpe und Siphonschlauch zurück zur Pulverzufuhr (Soft Siphon) gelenkt wird, dann durch Pumpe und Förderschlauch zum Sprühapplikator (Soft Gun). Dadurch werden Pumpe, Pulverschlauch und Applikator von Pulver gereinigt.	8,00
F28	Impuls EIN	0,1-0,95 Sekunden in Schritten von 0,05	Impuls EIN stellt die Dauer jedes Impulses ein. Mit Impuls AUS wird die Zeit zwischen den Impulsen eingestellt. Siehe F30-F31 unten.	0,50
F29	Impuls AUS	0,1-0,95 Sekunden in Schritten von 0,05		1,50
F30	Siphonimpulse	1-99	Spülluft wird in Impulsen von der Pumpe zur Pulverzufuhr (Siphonimpulse) gelenkt, dann von der Pumpe zum Sprühapplikator (Applikatorimpulse).	7
F31	Applikatorimpulse	1-99		13
F32	Pulver-Vorförderung	1-99	Das Pulver der neuen Farbe wird für die eingestellte Zeit mit 100 % Menge zum Sprühapplikator gepumpt, um das System für die Produktion vorzubereiten.	4

Forts...

Funktionsnummer	Funktionsname	Funktionswerte	Beschreibung	Standard-Betriebsart HDLV (Encore HD)
F33	Verteilerblock spülen	0-10 Sekunden in Schritten von 0,25	Das Ablassventil wird geöffnet, und die Pumpe beschleunigt auf 100 % der Menge, um das verbleibende Pulver aus den Verteilerblöcken zu pumpen.	2,00
F34	Förderluft Konstante A	3,500 bis 4,500	Die Kalibrierungskonstante sollte zu den Nummern auf dem Kalibrierungsaufkleber an der Rückseite des entsprechenden Verteilerblocks passen. Standardwerte nur dann verwenden, falls der Aufkleber beschädigt ist.	4,000
F35	Förderluft Konstante C	-0,500 bis +0,500		0
F36	Sprühluft Konstante A	1,500 bis 4,500		4,000
F37	Sprühluft Konstante C	-0,500 bis +0,500		0

Vor- und Funktionseinstellungen speichern und laden

Zum Speichern der aktuellen Vor- und Funktionseinstellungen F15 auf F15-00 stellen und die **Eingabetaste** drücken. Alle aktuellen Vor- und Funktionseinstellungen werden im Speicher abgelegt.

Zum Wiederherstellen der gespeicherten Vor- und Funktionseinstellungen F15 auf F15-01 stellen und die **Eingabetaste** drücken. Alle zuvor gespeicherten Vor- und Funktionseinstellungen werden aus dem Speicher wiederhergestellt.

Zum Wiederherstellen der Werkseinstellungen des Systems F15 auf F15-02 stellen, anschließend die **Eingabetaste** drücken.

Anzahl der Voreinstellungen einstellen

Mit der Custom-Funktion F17 kann der Benutzer die Zahl der gültigen Voreinstellungen zwischen 1 und 20 einstellen. Wenn zum Beispiel die Funktion auf F17-05 gestellt ist, können nur 5 Voreinstellungen eingestellt und an Schnittstelle und Applikator ausgewählt werden.

HINWEIS: Bei Konfiguration von F19=01 Extern (Roboter-Gateway), stehen nur 10 Voreinstellungen zur Verfügung.

HINWEIS: Wird die Funktion auf F17-01 eingestellt, steht nur eine Voreinstellung zur Verfügung.

HD System herunterfahren

Zum Herunterfahren von HD Systemen folgende Schritte ausführen:

HINWEIS: Immer das Entnahmerohr aus der Pulverquelle entfernen und in einen geeigneten Aufnahmebehälter legen. Erst dann die Taste Farbwechsel drücken.

HINWEIS: Vor Starten des Spülzyklus sicherstellen, dass die Applikatoren in die Kabine gerichtet sind.

1. Bei HD Systemen die Taste **Farbwechsel** drücken, um mit der Reinigung des Systems und der Entfernung von Pulverresten zu beginnen.
2. Zum Spülen des Sprühapplikators die Taste **Spülen** an der Rückseite des Sprühapplikators drücken, bis kein Pulver mehr aus dem Applikator geblasen wird.
3. Mit der Taste **Standby** den Sprühapplikator und die Schnittstelle ausschalten.
4. Die Systemluftzufuhr ausschalten und am Pumpenschaltschrank den Luftdruck aus dem System ablassen.
5. Falls über Nacht oder für einen längeren Zeitraum ausgeschaltet wird, die Systemspannung ausschalten.
6. *Wartung* wie auf Seite 4-27 beschrieben durchführen.

XT System herunterfahren

Zum Herunterfahren von XT Systemen folgende Schritte ausführen:

HINWEIS: Vor Starten des Spülzyklus sicherstellen, dass die Applikatoren in die Kabine gerichtet sind.

1. Zum Spülen des Sprühapplikators die Taste **Spülen** drücken, bis kein Pulver mehr aus dem Applikator geblasen wird.
2. Mit der Taste **Standby** den Sprühapplikator und die Schnittstelle ausschalten.
3. Die Systemluftzufuhr ausschalten und den Luftdruck aus dem System ablassen.
4. Zum Ausschalten über Nacht oder für eine längere Zeit den Schalter des Spannungsversorgungsmoduls auf Position OFF stellen, um die Systemspannung auszuschalten.
5. *Wartung* wie auf Seite 4-27 beschrieben durchführen.

Wartung



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



ACHTUNG: Vor den folgenden Arbeiten die Steuerung ausschalten und die Systemspannung unterbrechen. Den Systemdruck ablassen und das System von der Luftversorgung trennen. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung besteht Verletzungsgefahr.

Zur täglichen Wartung der Steuerung sollte das Abblasen des Schnittstellenmoduls mit einer Druckluftpistole gehören. Restpulver von der Steuerung mit einem sauberen Tuch abwischen.

Regelmäßig alle Systemerdungsanschlüsse prüfen.

Abschnitt 5

Fehlersuche



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.



ACHTUNG: Vor Reparaturen an Steuerung oder Sprühapplikator die Spannung zum System unterbrechen und das Netzkabel trennen. Die Druckluftzufuhr zum System ausschalten und den Systemdruck entlasten. Bei Nichtbeachtung dieser Warnung besteht Verletzungsgefahr.

Diese Fehlersuchanleitungen betreffen nur die häufigsten Probleme. Wenn ein Problem mit den hier gebotenen Informationen nicht gelöst werden kann, wenden Sie sich den technischen Support oder an Ihre zuständige Vertretung von Nordson.

Fehlersuche mit Hilfecodes



Das Hilfesymbol in der Anzeige *Funktion/Hilfe* leuchtet, wenn ein Problem auftritt, das die Steuerung erkennen kann.

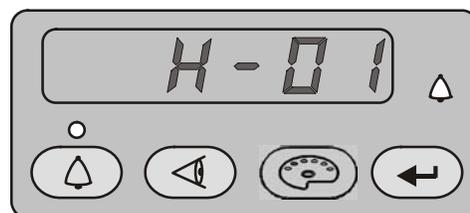


Abbildung 5-1 Hilfecodes ansehen und löschen

Hilfecodes ansehen



Die Taste **Hilfe** drücken, damit die Hilfecodes angezeigt werden. Die Steuerung speichert die letzten 5 Codes. Drehknopf drehen, um durch die Codes zu blättern. Die Anzeige wird leer, wenn 5 Sekunden lang keine Aktivität erfolgt.

Hilfecodes löschen



Zum Löschen der Hilfecodes die Taste **Hilfe** drücken, dann blättern, bis **CLR** angezeigt wird, dann die Eingabetaste drücken. Das Hilfesymbol leuchtet weiter, bis die Steuerung die Codes löscht.

Fehlersuchtable für Hilfecodes

Code	Meldung	Abhilfe
H00	Keine Applikatornummer	Applikator darf nicht auf 0 eingestellt sein, es muss eine Nummer zwischen 1 und 4 sein. Weitere Informationen zum Einstellen von Applikatornummern siehe Abschnitt <i>Inbetriebnahme</i> auf Seite 4-2.
H01	EEPROM Lesefehler	Den Fehler rücksetzen (Nordson Taste drücken, um das Fehlermenü zu öffnen). Dieser Fehler tritt manchmal beim Softwareupgrade auf.
H07	Applikator Unterbrechung	Den Applikator auslösen und die Anzeige prüfen. Wenn der Reibungsstrom 0 μ A ist, an der Applikatorbuchse prüfen, ob sich das Applikatorkabel gelockert hat. Auf losen Anschluss am Netzteil im Applikator prüfen. Die <i>Durchgangsprüfungen des Applikatorkabels</i> gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung des Sprühapplikators durchführen. Wenn Kabel und Anschlüsse in Ordnung sind, das Hochspannungsnetzteil des Sprühapplikators prüfen.
H10	Applikatorausgang ständig niedrig	Bei ausgelöstem Applikator und max. Einstellung von kV mit einem auf VRMS eingestellten Multimeter die Spannung zwischen den Kontakten 1 und 2 an J4 auf der Hauptsteuerungsplatine messen. Wenn keine Spannung anliegt, die Hauptsteuerungsplatine ersetzen.
H11	Applikatorausgang ständig hoch	Sicherstellen, dass kV auf 0 eingestellt ist und dass der Applikator nicht ausgelöst ist. Auf der μ A-Anzeige sollte der Wert 0 angezeigt werden. Ist der angezeigte μ A-Wert größer 0, die Hauptsteuerungsplatine ersetzen. Darauf achten, dass das Auslösersymbol auf der Schnittstelle aus ist.
H12	Kommunikationsfehler CAN-Bus	Sicherstellen, dass die Applikatornummer korrekt eingestellt ist. Siehe F20 im Abschnitt <i>Steuerung konfigurieren</i> auf Seite 4-20. DIP-Schalterstellungen an der Pumpensteuerung kontrollieren. Schnittstellen-Verbindungskabel prüfen. Sicherstellen, dass die Kabelanschlüsse fest sind und das Kabel nicht beschädigt ist. Siehe <i>Durchgangsprüfungen des Applikatorkabels</i> in der Betriebsanleitung des Sprühapplikators. Verbindungen von der Kabelbuchse zu Klemmenleiste J1 an der Hauptsteuerungsplatine prüfen. Wenn alle Anschlüsse fest sind, aber der Fehler bestehen bleibt, das Kabel ersetzen. Das Netzwerkkabel in einem gewissen Abstand zu Elektrostatikquellen (Vorratsbehälter, Applikatorkabel, Pulverschlauch) verlegen. Auf einwandfreie Erdung prüfen. Prüfen, ob die Netzwerkabschlüsse korrekt für vom Standard abweichende Systeme eingerichtet sind.
H15	Überstromfehler (Kurzschluss in Kabel oder Applikator)	Der Fehler kann auftreten, wenn die Applikatortippspitze beim Sprühen ein geerdetes Produkt berührt. Dieser Fehler schaltet den Elektrostatikausgang aus. Zum Rücksetzen des Fehlers den Auslöser loslassen, anschließend weiter sprühen. Wenn der Fehler wieder auftritt, das Applikatorkabel vom Hochspannungsnetzteil des Sprühapplikators im Applikator trennen (J2) und den Applikator auslösen. Siehe <i>Netzteil ersetzen</i> in der Betriebsanleitung des Sprühapplikators. Wenn der Code H15 nicht wieder auftritt, auf Probleme mit dem Hochspannungsnetzteil prüfen. Wenn der Hilfecode wieder auftritt, das Applikatorkabel auf Durchgang prüfen und bei Kurzschluss ersetzen. Die <i>Durchgangsprüfungen des Applikatorkabels</i> gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung des Sprühapplikators durchführen.
H19	Wartungszeitgeber des Applikators abgelaufen	Der Wartungszeitgeber hat seine Einstellung überschritten. Planmäßige Wartung durchführen und den Wartungszeitgeber rücksetzen. Anweisungen zum Rücksetzen (F07-02) siehe F07 im Abschnitt <i>Steuerung konfigurieren</i> auf Seite 4-20.

Forts...

H20	Wartungszeitgeber der Pumpe abgelaufen	Der Wartungszeitgeber der Pumpe hat seine Einstellung überschritten. Planmäßige Wartung durchführen und den Wartungszeitgeber zurücksetzen. Anweisungen zum Rücksetzen (F21-02) siehe F21 im Abschnitt <i>Steuerung konfigurieren</i> auf Seite 4-20.
H21	Fehler Sprühluftventil	Siehe Schaltpläne der Steuerung in der Betriebsanleitung des Pumpensteuergerätes. Den Anschluss (J8) des Kabelbaums am Magnetschalter des Proportionalventils prüfen. Magnetventilfunktion prüfen. Ventil ersetzen, wenn der Magnetschalter nicht funktioniert.
H22	Fehler Transportluftventil	Siehe Schaltpläne der Steuerung in der Betriebsanleitung des Pumpensteuergerätes. Den Anschluss (J7) des Kabelbaums am Magnetschalter des Proportionalventils prüfen. Magnetventilfunktion prüfen. Ventil ersetzen, wenn der Magnetschalter nicht funktioniert.
H23 (HD)	Fehler, Förderluftstrom zu niedrig Der Strom liegt unterhalb des Sollwerts. Das System kann den Sollwert nicht erreichen.	<p>Prüfen, ob der Eingangsdruck höher als 5,9 bar (87 psi) ist.</p> <p>Sicherstellen, dass die Fehler H49 und H50 nicht vorliegen; falls doch, beheben.</p> <p>Auf verstopften Pulverförderschlauch zum Sprühapplikator prüfen.</p> <p>Auf verstopfte Pulverrohre prüfen.</p> <p>Prüfen, ob der interne Regler bei ausgelöstem Applikator auf 5,7 bar (85 psi) eingestellt ist.</p> <p>Proportionalventil auf Verstopfung prüfen.</p> <p>Auf Verunreinigung durch Öl/Wasser prüfen.</p> <p>Die <i>Überprüfung des Förderluftstroms bei HD Systemen</i> auf Seite 5-13 durchführen.</p> <p>Auf Verunreinigung durch Wasser und/oder Öl in den Messumformerfiltern prüfen; dazu die Abdeckung vom Durchflussverteiler entfernen. Die Filter durch 1604436 ersetzen.</p>
H23 (XT)	Fehler, Förderluftstrom zu niedrig	<p>Die Luftstromeinstellung kann so hoch sein, dass das System sie nicht erreichen kann. Der max. Luftstrom hängt von Faktoren wie Luftschlauchlänge, Durchmesser und Pumpentyp ab.</p> <p>Auf Betriebsart Classic Flow umschalten. In dieser Betriebsart können die Ist-Werte für Förderluft und Zerstäuberluft eingestellt und angezeigt werden, damit das Problem diagnostiziert werden kann.</p> <p>Den Schlauch vom iFlow-Modul zum Pulverpumpe auf Knicke oder Blockierung prüfen. Sicherstellen, dass die Rückschlagventile nicht blockiert sind. Luftschlauch von der Pumpe trennen, die Hilfecodes löschen und den Applikator auslösen. Wenn der Hilfecode nicht wieder auftritt, Venturidüse oder Venturihals der Pumpe reinigen oder ersetzen.</p> <p>Versorgungsluftdruck des Systems prüfen. Der Eingangsdruck muss höher als 5,9 bar (87 psi) sein. Systemfilter und Schlauch vom Filter zum Spannungsversorgungsmodul auf Knicke oder Blockierung prüfen.</p> <p>Siehe Abschnitt <i>Reparatur</i> in der Betriebsanleitung <i>Encore XT Handpulversprühsysteme</i> zu Anleitungen für die Verwendung des iFlow Luftstromprüfsatzes (1039881), um die Funktion der Proportionalventile des iFlow Moduls und den Ausgang des Präzisionsluftdruckreglers zu prüfen.</p>
<i>Forts...</i>		

<p>H24 (HD)</p>	<p>Fehler, Sprühluftstrom zu niedrig</p>	<p>Prüfen, ob der Eingangsdruck höher als 5,9 bar (87 psi) ist. Auf verstopften Luftschauch zum Sprühapplikator prüfen. Prüfen, ob der interne Regler bei ausgelöstem Applikator auf 5,7 bar (85 psi) eingestellt ist. Proportionalventil auf Verstopfung prüfen. Auf Verunreinigung durch Öl/Wasser prüfen. Das Luftstromprüfwerkzeug (1039881) unter Berücksichtigung der zugehörigen Anleitung verwenden und an den Sprühluftausgang anschließen. Auf Verunreinigung durch Wasser und/oder Öl in den Messumformerfiltern prüfen; dazu die Abdeckung vom Durchflussverteiler entfernen. Die Filter durch 1604436 ersetzen.</p>
<p>H24 (XT)</p>	<p>Fehler, Zerstäuberluftstrom zu niedrig</p>	<p>Siehe H23 (XT).</p>
<p>H25 (HD)</p>	<p>Fehler, Förderluftstrom zu hoch Der Strom liegt oberhalb des Sollwerts. Das System schafft es nicht, ihn herunterzuregeln.</p>	<p>Prüfen, ob der Eingangsdruck niedriger als 7,6 bar (110 psi) ist. Prüfen, ob der interne Regler bei ausgelöstem Sprühapplikator auf 5,7 bar (85 psi) eingestellt ist. Proportionalventil auf Verunreinigung prüfen. Auf Verunreinigung durch Öl/Wasser prüfen. Sprühapplikatorauslöser lösen und den Fehler rücksetzen. Tritt der Fehler erneut auf, obwohl der Sprühapplikator nicht ausgelöst wurde, den 8-mm-Schlauchstopfen aus dem Pumpensteuergerät mit der Beschriftung Sprühluft entfernen. Sicherstellen, dass keine Luft am Anschluss austritt. Tritt Luft aus, das Proportionalventil ausbauen und reinigen. Tritt keine Luft aus, den 8-mm-Anschluss verschließen und das <i>Kalibrierverfahren</i> auf Seite 5-13 durchführen. Die <i>Überprüfung des Förderluftstroms bei HD Systemen</i> auf Seite 5-13 durchführen. Auf Verunreinigung durch Wasser und/oder Öl in den Messumformerfiltern prüfen; dazu die Abdeckung vom Durchflussverteiler entfernen. Die Filter durch 1604436 ersetzen.</p>

Forts...

H25 (XT)	Fehler, Förderluftstrom zu hoch	<p>Auf Betriebsart Classic Flow umschalten. In dieser Betriebsart können die Ist-Werte für Förderluft und Zerstäuberluft eingestellt und angezeigt werden, damit das Problem diagnostiziert werden kann.</p> <p>Wenn der Applikator nicht ausgelöst ist, während der Hilfecode auftritt, den Luftschlauch von der entsprechenden Luftausgangverschraubung abnehmen und die Verschraubung mit einem Stopfen verschließen. Die Hilfecodes löschen. Wenn der Hilfecode nicht wieder auftritt, ist das Proportionalventil offen hängen geblieben. Anweisungen zum Reinigen siehe Abschnitt <i>Reparatur</i> in der Betriebsanleitung des Pumpensteuergerätes.</p> <p>Wenn der Applikator ausgelöst ist, während der Hilfecode auftritt, den Luftschlauch von der entsprechenden Luftausgangverschraubung abnehmen und den Luftstrom auf Null einstellen. Wenn immer noch Luft aus der Verschraubung strömt, die Verschraubung mit einem Stopfen verschließen und die Hilfecodes löschen. Wenn der Hilfecode nicht wieder auftritt, ist das Proportionalventil offen hängen geblieben. Anweisungen zum Reinigen siehe Abschnitt <i>Reparatur</i> in der Betriebsanleitung des Pumpensteuergerätes.</p> <p>Wenn der Hilfecode wieder auftritt und die Steuerungsschnittstelle Luftstrom anzeigt, nach undichten Stellen an den Proportionalventilen oder Messumformern am iFlow Modul suchen.</p> <p>Wenn der Hilfecode weiterhin auftritt, das Modul kalibrieren, wie auf Seite 5-13 beschrieben.</p> <p>Siehe Abschnitt <i>Reparatur</i> in der Betriebsanleitung <i>Manuelle Pulversprühsysteme Encore XT</i> zu Anleitungen für die Verwendung des iFlow Luftstromprüfsatzes, um die Funktion der Proportionalventile des iFlow Moduls und den Ausgang des Präzisionsluftdruckreglers zu prüfen.</p>
H26 (HD)	Fehler, Sprühluftstrom zu hoch	<p>Prüfen, ob der Eingangsdruck niedriger als 7,6 bar (110 psi) ist.</p> <p>Prüfen, ob der interne Regler bei ausgelöstem Sprühapplikator auf 5,7 bar (85 psi) eingestellt ist.</p> <p>Proportionalventil auf Verunreinigung prüfen.</p> <p>Auf Verunreinigung durch Öl/Wasser prüfen.</p> <p>Sprühapplikatorauslöser lösen und den Fehler rücksetzen. Tritt der Fehler erneut auf, obwohl der Sprühapplikator nicht ausgelöst wurde, den blauen 6-mm-Schlauch trennen und auf Luftaustritt prüfen. Sicherstellen, dass die Systemsteuerung ausgeschaltet ist.</p> <p>Sicherstellen, dass keine Luft am Anschluss des Pumpensteuergerätes austritt. Tritt Luft aus, das Proportionalventil ausbauen und reinigen. Tritt keine Luft aus, den 6-mm-Sprühluftanschluss verschließen und das <i>Kalibrierverfahren</i> auf Seite 5-13 durchführen.</p> <p>Die <i>Überprüfung des Förderluftstroms bei HD Systemen</i> auf Seite 5-13 durchführen.</p> <p>Auf Verunreinigung durch Wasser und/oder Öl in den Messumformerfiltern prüfen; dazu die Abdeckung vom Durchflussverteiler entfernen. Die Filter durch 1604436 ersetzen.</p>
H26 (XT)	Fehler, Zerstäuberluft zu hoch	Siehe H25 (XT).
<i>Forts...</i>		

H27	Fehler, Auslöser ein beim Einschalten	Dieser Code wird angezeigt, wenn der Applikator bei eingeschalteter Schnittstelle ausgelöst wurde. Die Schnittstelle ausschalten, einige Sekunden warten, dann bei nicht ausgelöstem Sprühapplikator die Schnittstelle wieder einschalten. Wenn der Fehler wieder auftritt, nach einem defekten Auslöserschalter suchen.
H28	EEPROM Datenversion geändert	Die Softwareversion wurde geändert. Dieser Code erscheint nach einem Softwareupdate. Den Fehler löschen. Er sollte nicht erneut auftreten.
H29	Systemkonfiguration nicht abgestimmt	Die Konfigurationen von Handapplikatorsteuerung und Pumpe sind nicht aufeinander abgestimmt. Die eine ist für Venturi, die andere für HDLV/COD konfiguriert. Siehe F18 im Abschnitt <i>Steuerung konfigurieren</i> auf Seite 4-20, anschließend die Einstellungen bestätigen.
H30	Kalibrierung ungültig	Pumpenkalibrierungswerte für A oder C sind außerhalb des gültigen Bereichs. Weitere Informationen siehe Betriebsanleitung des Pumpensteuergerätes.
H31	Fehler Verstärkungsluftventil	J6 im Schaltplan der Pumpenplatine prüfen.
H32	Fehler Elektrodenluftspülung	J4 im Schaltplan der Pumpenplatine prüfen.
H33	Fehler Fluidluftventil	J5 im Schaltplan der Pumpenplatine prüfen.
H34	Fehler Spülluftventil	J10 im Schaltplan der Pumpenplatine prüfen.
H35	Fehler Vibrationsmotorrelais	J9 im Schaltplan der Pumpenplatine prüfen.
H36	LIN-BUS-Kommunikationsfehler (Applikatorkabel)	Die <i>Durchgangsprüfungen des Applikatorkabels</i> gemäß Betriebsanleitung des Sprühapplikators durchführen, um Anschluss J3 zu prüfen. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss das Kabel ersetzen. Wenn das Applikatorkabel in Ordnung ist, das Anzeigemodul des Applikators ersetzen.
H41	24V Fehler	Das DC-Netzteil im Pumpensteuergerät prüfen. Wenn die Spannung unter 22 VDC liegt, das Netzteil im Pumpensteuergerät ersetzen. Das Pumpensteuergerät für diese Prüfung einschalten.
H42	Fehler Hauptplatine (Schnittstelle)	Den Fehler löschen und sicherstellen, dass kV auf maximal 100 kV eingestellt ist, dann den Applikator auslösen. Wenn der Code erneut auftritt, auf defektes Netzteil des Applikators oder defektes Applikatorkabel prüfen. Wenn Kabel und Netzteil des Applikators in Ordnung sind, die Hauptplatine ersetzen.
H43	μ A-Reibungsstromfehler	Sicherstellen, dass kV auf maximal 100 kV eingestellt ist, den Applikator auslösen und die μ A-Anzeige prüfen. Wenn der Wert der μ A-Anzeige immer bei $>75 \mu$ A liegt, selbst wenn der Applikator weiter als 90 cm (3 ft) von einer geerdeten Fläche entfernt ist, das Applikatorkabel oder das Hochspannungsnetzteil des Applikators prüfen. Wenn auf der μ A-Anzeige 0 angezeigt wird, während der Applikator ausgelöst und nahe an einem Produkt ist, das Applikatorkabel oder das Hochspannungsnetzteil des Applikators prüfen. Wenn der Applikator ausgelöst wird und kV auf >0 eingestellt ist, sollte die μ A-Anzeige immer >0 anzeigen.
H44	Pulsfrequenzsignal vom Roboter fehlt	Die Systemsteuerung ist für den externen Betrieb konfiguriert und kann die Funktionsbotschaft des Prodigy SPS Gateway nicht erkennen. CAN-Kabel prüfen. Sicherstellen, dass das Gateway richtig konfiguriert ist. Siehe Betriebsanleitung des Prodigy SPS Gateway.
<i>Forts...</i>		

H45	Fehler Schlauchquetschventil 1	An J11-1 auf gelockerten Anschluss des Kabelbaums prüfen. Ventil 1 auf gelockerten Anschluss prüfen.
H46	Fehler Schlauchquetschventil 2	An J11-2 auf gelockerten Anschluss des Kabelbaums prüfen. Ventil 2 auf gelockerten Anschluss prüfen.
H47	Fehler Schlauchquetschventil 5	An J11-5 auf gelockerten Anschluss des Kabelbaums prüfen. Ventil 5 auf gelockerten Anschluss prüfen.
H48	Fehler Schlauchquetschventil 6	An J11-6 auf gelockerten Anschluss des Kabelbaums prüfen. Ventil 6 auf gelockerten Anschluss prüfen.
H49	Fehler Förderschlauch A, Ventil 3	An J11-3 auf gelockerten Anschluss des Kabelbaums prüfen. Ventil 3 auf gelockerten Anschluss prüfen.
H50	Fehler Förderschlauch B, Ventil 4	An J11-4 auf gelockerten Anschluss des Kabelbaums prüfen. Ventil 4 auf gelockerten Anschluss prüfen.
H51	Fehler Vakuumventil 7	An J11-7 auf gelockerten Anschluss des Kabelbaums prüfen. Ventil 7 auf gelockerten Anschluss prüfen.
H52	Fehler Spülventil 9	An J12-3 auf gelockerten Anschluss des Kabelbaums prüfen. Ventil 9 auf gelockerten Anschluss prüfen.
H53	Fehler Auswahl Spülen/ Schlauchquetschventil/Druck, Ventil 8	An J12-2 auf gelockerten Anschluss des Kabelbaums prüfen. Ventil 8 auf gelockerten Anschluss prüfen.

Allgemeine Fehlersuchtafel

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Ungleichmäßiges Sprühbild	Verstopfung im Sprühapplikator	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprühapplikator spülen. Düse und Elektrodenbaugruppe abnehmen und reinigen. 2. Den Pulverzufuhrschlauch vom Sprühapplikator trennen und den Applikator mit einer Druckluftpistole ausblasen. 3. Sprühapplikator zerlegen. Eingangs- und Ausgangsrohr und Winkelstück abnehmen und reinigen. Komponenten bei Bedarf ersetzen.
	Düse, Ablenker oder Elektrode verschlissen, Beeinträchtigung des Sprühbildes	<p>Düse, Ablenker und Elektrodenbaugruppe abnehmen, reinigen und prüfen. Verschlissene Teile bei Bedarf ersetzen.</p> <p>Wenn übermäßiger Verschleiß oder Aufsintern das Problem ist, Förderluftstrom und Sprühluftstrom herabsetzen.</p>
	Feuchtes Pulver	Pulvervorrat, Druckluftfilter und Trockner kontrollieren. Pulvervorrat ersetzen, wenn verschmutzt.
	Sprühluftdruck zu niedrig	Sprühluftdruck erhöhen.
	Unzureichende Fluidisierung des Pulvers im Vorratsbehälter	<p>Fluidluftdruck erhöhen.</p> <p>Wenn das Problem weiterhin besteht, das Pulver aus dem Behälter entfernen. Fluidisierungsplatte reinigen oder ersetzen, wenn sie verschmutzt ist.</p>
	iFlow Modul nicht kalibriert	Das Kalibrierverfahren auf Seite 5-13 durchführen.
2. Fehlstellen im Pulverauftragsmuster	Düse oder Ablenker verschlissen	Ablenker oder Düse abnehmen und prüfen. Verschlissene Teile ersetzen.
	Elektrodenbaugruppe oder Pulverweg verstopft	Elektrodenbaugruppe abnehmen und reinigen. Den Pulverweg bei Bedarf abnehmen und reinigen.
	Elektrodenpülluftstrom zu hoch	Das Nadelventil am Netzteil einstellen, um den Elektrodenpülluftstrom zu reduzieren.
3. Zu geringer oder stoßartiger Pulverstrom	Hilfsluftdruck zu hoch/niedrig	Hilfsluftdruck nach Bedarf anpassen. Siehe Fehlersuche zur Vakuummessung in der Betriebsanleitung des Pumpensteuergerätes.
	Fluidluftdruck zu hoch/niedrig	
	Luftschlauch geknickt oder verstopft (H24 oder H25)	Sprühluftschläuche auf Knicke prüfen.
	Fluidluft zu hoch	Wenn Fluidluft zu hoch eingestellt ist, wird das Verhältnis von Pulver zu Luft zu niedrig.

Forts...

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
	Fluidluft zu niedrig	Wenn Fluidluft zu niedrig eingestellt ist, arbeitet die Pumpe nicht mit maximaler Effizienz.
	Pulverschlauch verstopft	Farbwechsel durchführen
	Pulverschlauch geknickt	Pulverschläuche auf Knicke prüfen.
	Pulverpfad des Applikators verstopft	Pulvereinlassrohr, Winkelanschluss und Elektrodenhalterung auf Aufsinterungen oder Fremdkörper prüfen. Bei Bedarf mit Druckluft reinigen.
	Entnahmerohr blockiert	Prüfen, ob Stücke oder ein Beutel (bei Vib.-Kartonentleerern) das Entnahmerohr blockiert.
	Vib.-Kartonentleerer deaktiviert (nur bei Vib.-Geräten)	Die konfigurierte Funktion F01 für Kartonentleerer einstellen (F01-01). Siehe Abschnitt <i>Steuerung konfigurieren</i> auf Seite 4-20.
	Versorgungsluftdruck zu niedrig	Der Eingangsluftdruck muss höher als 5,86 bar (85 psi) sein.
	Luftdruckregler zu niedrig eingestellt	Den Eingangsluftregler so einstellen, dass der Druck größer als 5,86 bar (85 psi) ist.
	Luftfilter verstopft oder Filterschüssel voll - Wasserverunreinigung der Luftstromsteuerung	Schüssel abnehmen und Wasser/Schmutz entfernen. Gegebenenfalls Filterelement ersetzen. System reinigen und bei Bedarf Komponenten ersetzen.
	Förderluftventil verstopft (H24 oder H25)	Siehe <i>Proportionalventil reinigen</i> in der Betriebsanleitung des Pumpensteuergerätes.
<i>Forts...</i>		

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
4. Schlechtere Umhüllung und niedriger Auftragswirkungsgrad	HINWEIS: Vor der Prüfung möglicher Ursachen den Hilfe-Code an der Systemsteuerung prüfen und die in diesem Abschnitt empfohlenen Abhilfemaßnahmen durchführen.	
	Elektrostatische Spannung zu niedrig	Elektrostatische Spannung erhöhen.
	Mangelhafter Anschluss der Elektrode	Düse und Elektrodenbaugruppe abnehmen. Elektrode reinigen und auf Kohlespurbildung oder Beschädigung prüfen. Widerstand der Elektrode prüfen. Wenn die Elektrodenbaugruppe in Ordnung ist, das Netzteil des Applikators ausbauen und dessen Widerstand prüfen. Zu Anweisungen siehe Betriebsanleitung des jeweiligen Sprühapplikators.
	Produkte schlecht geerdet	Transportkette, Rollen und Produktgehänge auf Pulveransammlungen überprüfen. Der Widerstand zwischen Produkt und Erdung muss 1 Megaohm oder weniger betragen. Für optimale Ergebnisse werden max. 500 Ohm empfohlen.
5. Kein kV-Ausgang vom Sprühapplikator (Anzeige bei ausgelöstem Applikator ist 0 kV), aber es wird Pulver gesprüht	HINWEIS: Vor der Prüfung möglicher Ursachen den Hilfe-Code an der Steuerung prüfen und die in diesem Abschnitt empfohlenen Abhilfemaßnahmen durchführen.	
	Applikatorkabel beschädigt	Die <i>Durchgangsprüfungen des Applikatorkabels</i> gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung des Sprühapplikators durchführen. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss das Kabel ersetzen.
	Kurzschluss im Netzteil des Sprühapplikators	Die <i>Widerstandsprüfung des Netzteils</i> gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung des Pumpensteuergerätes durchführen.
6. Pulveransammlung an der Elektrodenspitze	Unzureichender Elektrodenspülluftstrom	Das Nadelventil für die Elektrodenspülluft an der Pumpensteuerkonsole einstellen, um den Elektrodenspülluftstrom zu erhöhen.
7. Kein kV-Ausgang vom Sprühapplikator (Anzeige ist Spannungs- oder μA-Ausgang), aber es wird Pulver gesprüht	HINWEIS: Vor der Prüfung möglicher Ursachen den Hilfe-Code an der Steuerung prüfen und die in diesem Abschnitt empfohlenen Abhilfemaßnahmen durchführen.	
	Unterbrechung im Netzteil des Sprühapplikators	Die <i>Widerstandsprüfung des Netzteils</i> gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung des Sprühapplikators durchführen.
	Applikatorkabel beschädigt	Die <i>Durchgangsprüfungen des Applikatorkabels</i> gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung des Sprühapplikators durchführen. Bei Unterbrechung oder Kurzschluss das Kabel ersetzen.
Forts...		

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
8. Kein kV-Ausgang und kein Pulverausstoß	Fehlfunktion von Auslöserschalter, Anzeigemodul oder Kabel	An der Steuerungsschnittstelle oben in der Mitte auf das Symbol <i>Applikator ausgelöst</i> prüfen. Wenn das Symbol nicht leuchtet, prüfen, ob Hilfecode H36 vorliegt. Verbindungen des Auslöserschalters zum Anzeigemodul prüfen, bei Bedarf den Schalter ersetzen. Die <i>Durchgangsprüfungen des Applikatorkabels</i> gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung des Sprühapplikators durchführen. HINWEIS: Es kann möglich sein, den Einstellungsauslöser als Sprühauslöser zu verwenden, bis die Reparatur erfolgt. Die Funktion F08 auf F08-05 einstellen. Weitere Informationen siehe Abschnitt <i>Steuerung konfigurieren</i> auf Seite 4-20.
9. Keine Spülluft bei Drücken der Spültaste	Fehlfunktion von Anzeigemodul von Sprühapplikator, Applikatorkabel oder Spülmagnetventil des iFlow Moduls; kein Luftdruck oder geknickter Luftschlauch	Wenn das Anzeigemodul bei Drücken der Taste <i>Spülen</i> nicht <i>PU</i> anzeigt, ist der Membranschalter des Moduls defekt. Anzeigemodul ersetzen. Wenn das Anzeigemodul <i>PU</i> anzeigt: Spülluftschlauch und Magnetventil am iFlow-Verteilerblock prüfen. Die <i>Durchgangsprüfungen des Applikatorkabels</i> gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung des Sprühapplikators durchführen.
10. Applikatoranzeigemodul zeigt CF an	Anschluss der Applikatoranzeige lose	Siehe Betriebsanleitung der Systemsteuerung. Stecker J3 (Kabel/Anzeigemodul) im Applikator prüfen. Nach losen oder verbogenen Kontakten suchen.
	Defektes Applikatorkabel oder Applikatoranzeigemodul (Code H36)	Die <i>Durchgangsprüfungen des Applikatorkabels</i> gemäß Beschreibung in der Betriebsanleitung des Sprühapplikators durchführen. Kabel bei Beschädigung ersetzen. Applikatoranzeigemodul ersetzen, wenn Kabel und Anschlüsse in Ordnung sind.
11. Voreinstellung kann nicht vom Sprühapplikator aus geändert werden	Auslöser für Einstellungen deaktiviert	Konfigurationsfunktion F08 prüfen und auf aktiviert stellen (F08-00). Einstellungen der Funktion F05 (Sperrern) prüfen. Weitere Informationen siehe Abschnitt <i>Steuerung konfigurieren</i> auf Seite 4-20.
	Keine programmierte Voreinstellung verfügbar	Voreinstellungen ohne Einstellwerte für Förderluft und Elektrostatik werden automatisch übersprungen.
	Auslöserschalter lose oder defekt	Nach loser Verbindung des Auslöserschalters suchen. Der Auslöserschalter ist in das Applikatoranzeigemodul eingesteckt.

Forts...

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
12. Pulverstrom kann nicht vom Sprühapplikator aus geändert werden	Auslöser für Einstellungen deaktiviert	Konfigurationsfunktion F08 prüfen und auf aktiviert stellen (F08-00). Einstellungen der Funktion F05 (Sperrern) prüfen. Weitere Informationen siehe Abschnitt <i>Steuerung konfigurieren</i> auf Seite 4-20.
	Auslöserschalter lose oder defekt	Siehe Betriebsanleitung des Sprühapplikators. Nach loser Verbindung des Auslöserschalters suchen. Der Auslöserschalter ist in das Applikatoranzeigemodul eingesteckt.
13. Vib.-Kartonentleerer schaltet sich nicht mit dem Applikatorauslöser EIN und AUS.	Vib.-Kartonentleerer ausgeschaltet	Die konfigurierte Funktion F01 für Kartonentleerer einstellen (F01-01). Weitere Informationen siehe Abschnitt <i>Steuerung konfigurieren</i> auf Seite 4-20. Auf gelockertes Kabel am Pumpensteuergerät prüfen.
14. Fluidluft ist immer ein, auch wenn der Applikator nicht ausgelöst ist	System ist für Vorratsbehälter konfiguriert.	Die konfigurierte Funktion F01 für Kartonentleerer einstellen (F01-01). Weitere Informationen siehe Abschnitt <i>Steuerung konfigurieren</i> auf Seite 4-20.
15. Kein kV bei Auslösen des Applikators, Pulverstrom ist OK	kV auf Null eingestellt	kV auf einen anderen Wert als Null einstellen.
	Nach Hilfecodes schauen und die Anweisungen befolgen	
16. Kein Pulverstrom bei Auslösen des Applikators, kV ist OK	Pulverstrom auf Null eingestellt	Pulverstrom auf einen anderen Wert als Null ändern.
	Luftversorgung ausgeschaltet	Manometer am Filterregler prüfen und sicherstellen, dass die Luftversorgung EIN ist.
	Nach Hilfecodes schauen und die Anweisungen befolgen	

Kalibrierverfahren

Dieses Verfahren durchführen, wenn die Schnittstelle der Systemsteuerung bei nicht ausgelöstem Sprühapplikator Luftstrom anzeigt oder wenn ein Hilfecode anzeigt, dass der Förder- oder Sprühluftstrom zu hoch ist (Hilfecode H25 oder H26).

Vor einer Durchführung des Kalibrierverfahrens:

- Sicherstellen, dass der Luftdruck zum System höher ist als der Mindestwert von 5,86 bar (85 psi).
 - Sicherstellen, dass keine Luft durch die Ausgangverschraubungen des Moduls oder an den Magnetventilen oder Proportionalventilen austritt. Das Kalibrieren von Modulen mit Lecks verursacht zusätzliche Fehler.
1. An der Pumpensteuerkonsole den 6-mm-Sprühluftschlauch trennen und die Ausgangverschraubungen mit 8-mm-Stopfen verschließen.
 2. Die **Nordson** Taste 5 Sekunden drücken, damit die Funktionen der Steuerung angezeigt werden. F00-00 wird angezeigt.
 3. Drehknopf drehen, bis F10-00 angezeigt wird.
 4. Die **Eingabetaste** drücken, dann durch Drehen des Drehknopfs F10-01 anzeigen.
 5. Die **Eingabetaste** drücken. Die Systemsteuerung kalibriert Förderluft und Sprühluft und stellt die Funktionsanzeige zurück auf F10-00.
 6. Die Stopfen aus den Ausgangverschraubungen für die Sprühluft entfernen und die Luftschläuche wieder anschließen.

Überprüfung des Förderluftstroms bei HD Systemen

HINWEIS: Einen Farbwechsel durchführen und vor der Durchführung dieses Verfahrens sicherstellen, dass das gesamte Pulver aus der Pumpe entfernt wurde.

1. Das Luftstromprüfwerkzeug (1039881) mit einem 3 m (10 ft) langen 8-mm-Schlauch an den Förderanschluss der Pumpe anschließen.
2. Die Förderung auf 100 % und die Hilfsluft auf 00 % einstellen, anschließend die Pumpe durch Betätigen des Auslösers einschalten. Auf dem Manometer sollten 0,2–0,3 bar (4,0–5,0 psi) angezeigt werden.
3. Die Hilfsluft auf +50 % erhöhen, anschließend die Pumpe durch Betätigen des Auslösers einschalten. Auf dem Manometer sollten 0,5–0,6 bar (7,0–8,0 psi) angezeigt werden.
4. Die Hilfsluft auf -50 % verringern, anschließend die Pumpe durch Betätigen des Auslösers einschalten. Auf dem Manometer sollten 0,1–0,2 bar (1,0–3,0 psi) angezeigt werden.

Verbindungskabel der Steuerung prüfen



Abbildung 5-2 Verbindungskabel der Steuerung – Kontaktbelegung

Schaltplan

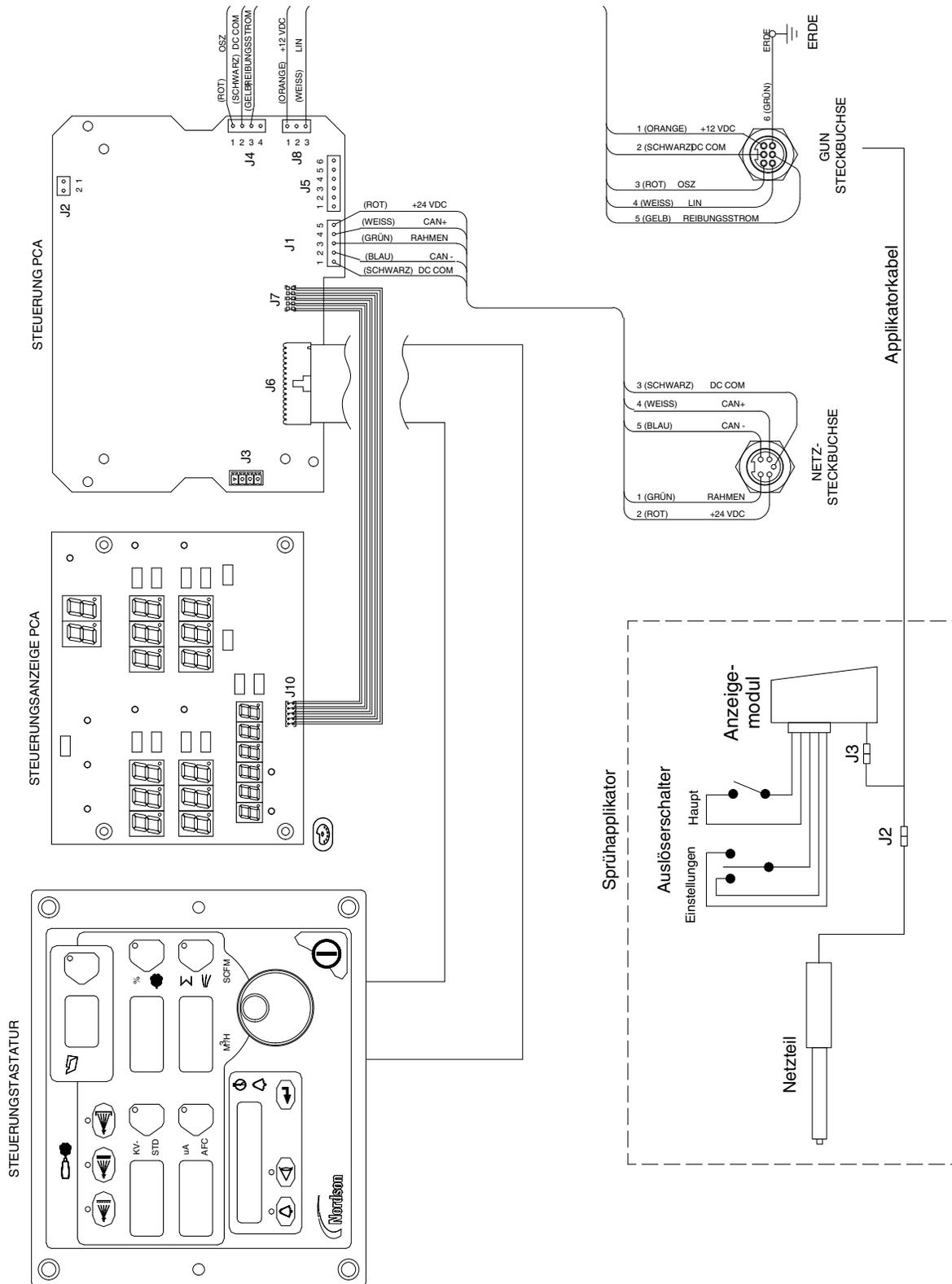


Abbildung 5-3 Schaltplan, Steuerungs-Schnittstelle

Abschnitt 6

Reparatur



ACHTUNG: Alle nachstehend aufgeführten Tätigkeiten nur von qualifiziertem Personal ausführen lassen. Sicherheitshinweise hier und in der gesamten Dokumentation befolgen.

Schnittstellenmodul reparieren



ACHTUNG: Steuerung ausschalten und Netzkabel abnehmen oder die Spannung an einem Trennschalter oder Sicherungsschalter vor der Steuerung ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Erst dann Steuerungsgehäuse öffnen. Andernfalls kann es zu einem gefährlichen elektrischen Schlag mit Verletzungsgefahr kommen.



VORSICHT: Gegen Elektrostatik empfindliches Gerät. Um Beschädigung der Platinen der Steuerung zu vermeiden, bei Reparaturen ein Erdungsarmband tragen und geeignete Erdungsmaßnahmen treffen.

Darstellung der Baugruppe Schnittstellenmodul mit Reparaturteilen siehe Abbildung 6-1.

Siehe *Abschnitt 5, Fehlersuche*, zu Schaltplänen für die Schnittstelle und Kabelbaumanschlüssen. Siehe *Abschnitt 7, Ersatzteile* zu Reparatursätzen.

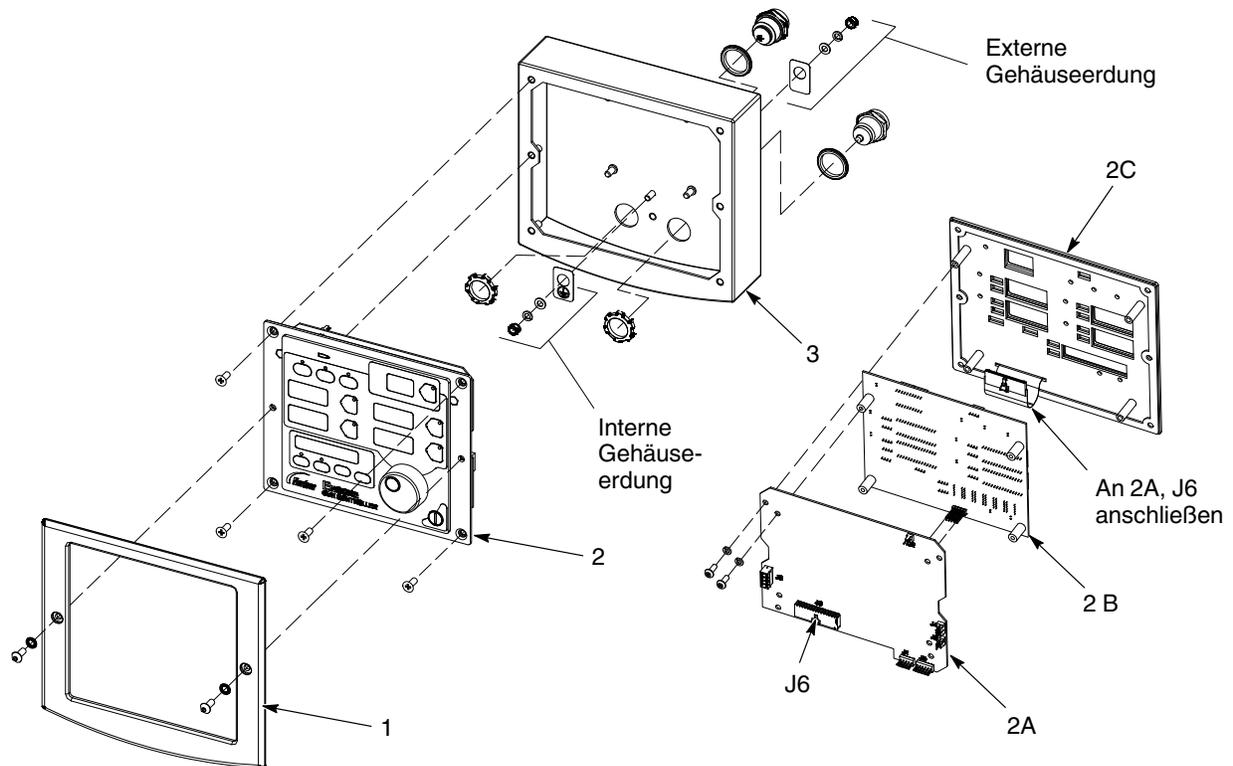


Abbildung 6-1 Schnittstellenmodulbaugruppe

- | | | |
|-------------------------------|----------------------------|---------------------|
| 1. Deckel | 2A. Hauptsteuerungsplatine | 2C. Tastaturkonsole |
| 2. Baugruppe Tastatur/Platine | 2B. Hauptanzeigeplatine | 3. Gehäuse |

Abschnitt 7

Ersatzteile

Einführung

Zur Bestellung von Ersatzteilen wenden Sie sich bitte an das Nordson Industrial Coating Systems Kundendienstcenter oder an Ihren Ansprechpartner bei Nordson.

Dieser Abschnitt behandelt Komponenten, Ersatzteile und Optionen für die Encore HD und XT Steuerung.

Für zusätzliche Informationen und optionale Ausstattung siehe folgende Betriebsanleitungen:

Encore HD Mobiles Pulversprühsystem: 7560429

Encore HD Sprühapplikator für manuelles System: 7192377

Encore HD Pumpensteuergerät und Netzteil: 7560434

Encore XT Handpulversprühsysteme: 7179731

ColorMax 2 Pulverbeschichtungssystem mit Encore Pulverzentrum:
1605397

Benutzerhinweise, Satz für Aufrüstung von Prodigy auf Encore HD:
7192381

Encore HD Manuelles System mit Pumpenschaltschrank: 1612632

Encore HD Color-on-Demand System: 1612313

Encore HD Pumpe: 1605078

Einige Betriebsanleitungen sind nicht aufgeführt. Sämtliche Betriebsanleitungen können unter der folgenden Internetadresse heruntergeladen werden: <http://emanuals.nordson.com/finishing/> (auf Powder-US klicken, anschließend die Betriebsanleitung des gewünschten Systems auswählen)

Ersatzteile für Steuerung

Explosionszeichnung der Steuerung

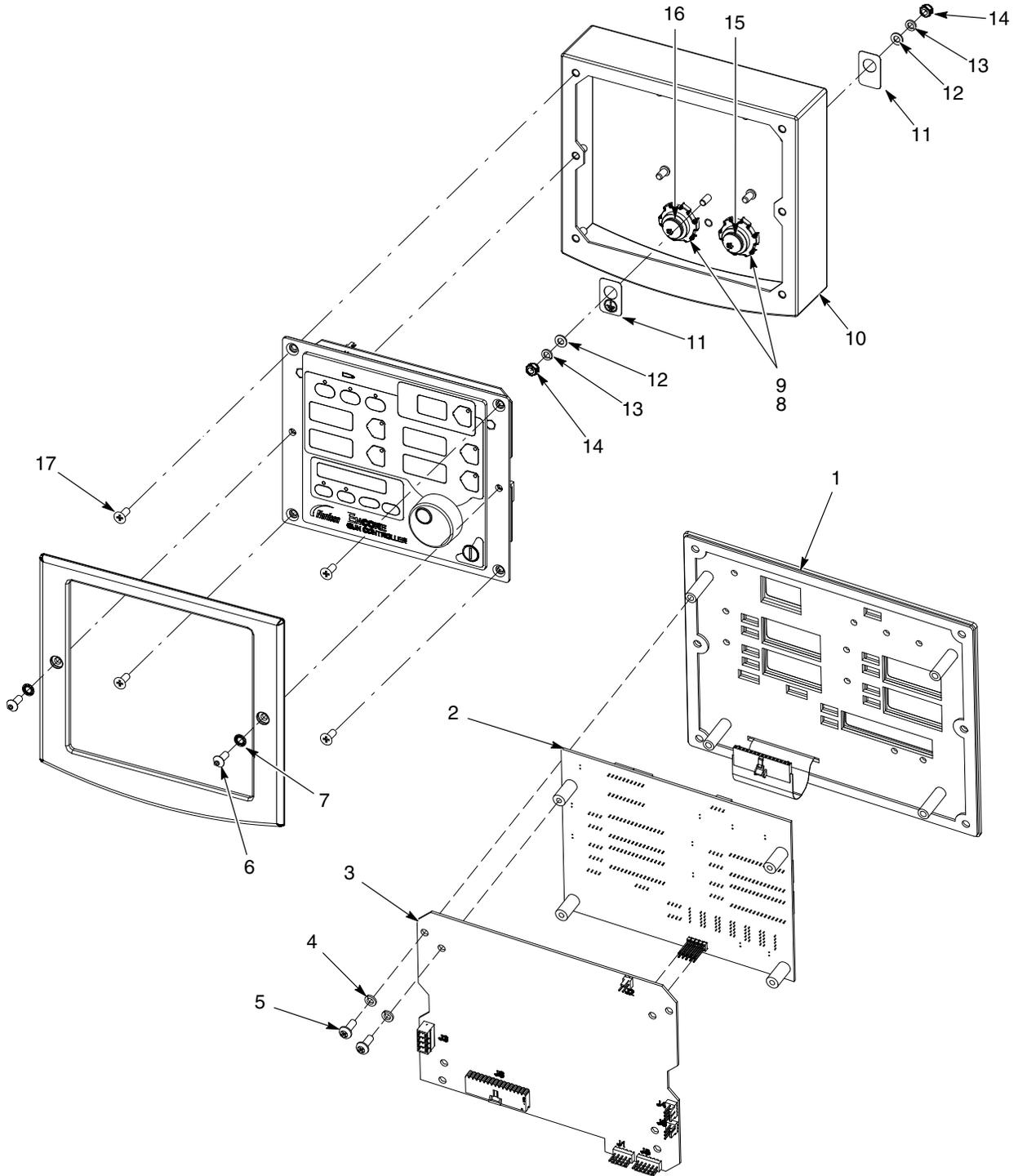


Abbildung 7-1 Ersatzteile für Steuerung

Ersatzteilliste für Steuerung

Siehe Abbildung 7-1.

Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
-	1604125	CONTROL UNIT, interface, Encore HD/XT	1	
1	1604855	• PANEL, keypad, Encore HD controller	1	
2	1085084	• PCA, main controller display, Encore HD	1	B
3	1601341	• PCA, main control, Encore HD	1	B
4	983403	• WASHER, lock, split, M4, steel, zinc	8	
5	982308	• SCREW, pan head, recessed, M4 x 10, zinc	8	
6	982636	• SCREW, button, socket, M5 x 12, zinc	2	
7	983127	• WASHER, lock, internal, M5, zinc	2	
8	984526	• NUT, lock, 1/2 in. conduit	2	
9	939122	• SEAL, conduit fitting, 1/2 in., blue	2	
10	1082734	• ENCLOSURE, controller interface, Encore HD	1	
11	240674	• TAG, ground	2	
12	983021	• WASHER, flat, 0.203 x 0,406 x 0.040, brass	2	
13	983401	• WASHER, lock, split, M5, steel, zinc	2	
14	984702	• NUT, hex, m5, brass	2	
15	1082759	• RECEPTACLE, net, controller interface, Encore HD	1	A
16	1082709	• RECEPTACLE, gun, Encore HD	1	A
17	982286	• SCREW, flat, slotted, M5 x 10, zinc	4	
HINWEIS	A: Buchsen beinhalten Kabelbäume. B: Die Positionen 2 und 3 werden zusammen als Satz 1604025 verkauft.			

Explosionszeichnung, Schienenmontage

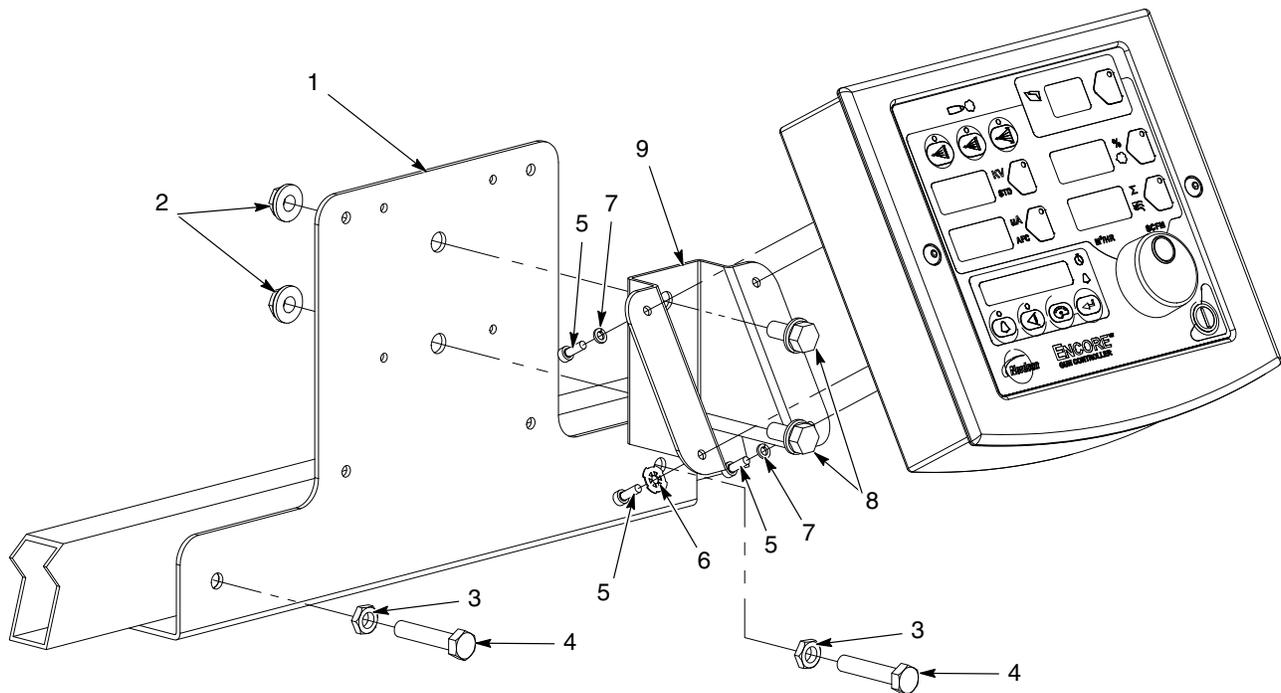


Abbildung 7-2 Ersatzteile für System mit Schienenmontage

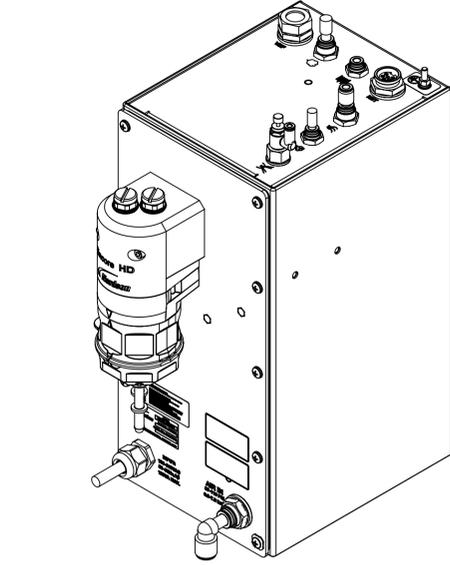
Ersatzteilliste für Schienenmontage

Siehe Abbildung 7-2.

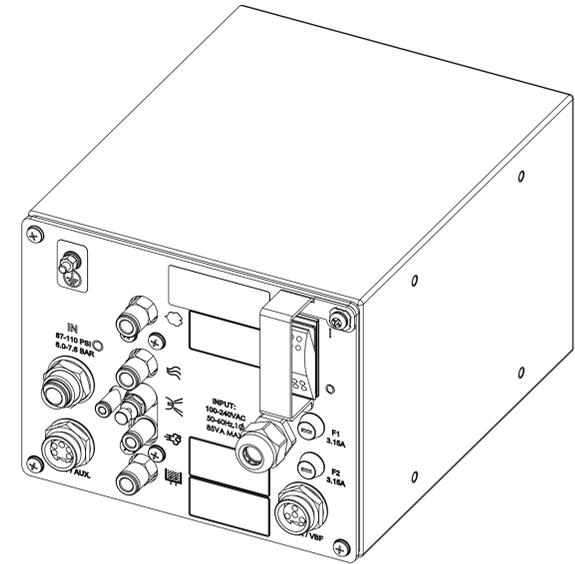
Position	P/N	Benennung	Anzahl	Hinweis
1	1604881	BRACKET, controller rail mount	1	
2	336281	NUT, hex, serrated, 0.5/16 - 18	2	
3	1091006	NUT, hex, flanged, serrated, M8	2	
4	1103115	SCREW, hex, serrated, M8 x 16mm, zinc	2	
5	982448	SCREW, skt, cap, M4 x 12mm	4	
6	1084121	WASHER, lock, dished #8	1	
7	983403	WASHER, lock, M4	3	
8	981346	SCREW, hex, 0.5/16 - 8 x 2.500	2	
9	1082732	BRACKET, universal mount	1	

NOTICE THIS DRAWING IS NORDSON PROPERTY, CONTAINS PROPRIETARY INFORMATION AND MUST BE RETURNED UPON REQUEST. DO NOT CIRCULATE, REPRODUCE OR DIVULGE TO OTHER PARTIES WITHOUT WRITTEN CONSENT OF NORDSON.

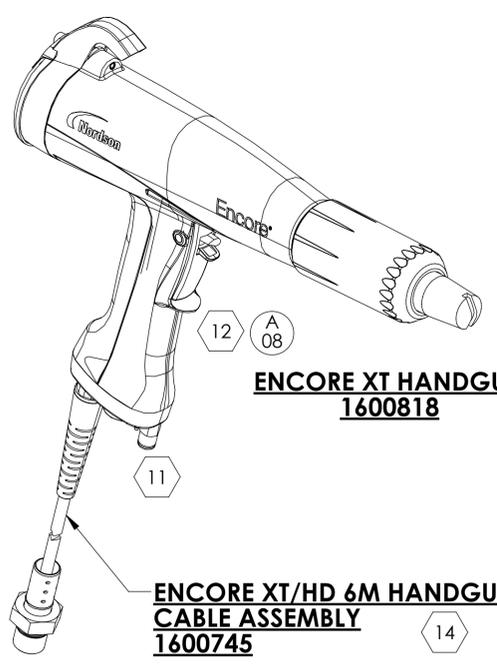
MATERIAL NO.	REVISION	DESCRIPTION	BY	CHK	RELEASE NO.	DATE
1084547	19					
A00	00	PRELIMINARY.	DRJ			11JAN08
A01	01	RELEASED FOR PRODUCTION.	DRJ	RJF	PE600468	14JAN08
A02	02	ADDED ZONES 21 & 22. & MOBILE SYSTEM SPECS.	DRJ	RJF	PE600575	01FEB08
A03	03	ADDED 6M CABLE EXTENSION (SHEET 1); ADDED MOBILE SYSTEM WITH 25-LB. HOPPER (SHEET 2).	DC	DY	PE600552	21FEB08
A04	04	REDRAWN IN CURRENT FORMAT; ADDED ATEX-APPROVED VERSIONS OF INTERFACE CONTROL UNIT, HANDGUN, 115V & 220V VBF SYSTEMS, AND 50- AND 25-LB HOPPER SYSTEMS; REDESIGNED APPROVED EQUIPMENT SPECIFICATION TABLES (SHEETS 1 & 2); REMOVED MOTORS FROM SPECIFICATION TABLES & ADDED MFR'S CERTIFICATION NO.	DC	RJF	PE600806	30MAY08
A05	05	REMOVED FM-APPROVED HANDGUN ASSY 1083120 FROM APPROVED EQUIPMENT LISTING (SHEETS 1 & 2).	DC	RJF	PE601120	30JUL08
C-5	A06	06) PART NUMBER ERROR CORRECTION (SHEET 2).	DC	RJF	PE601509	12MAR09
	A07	07) REMOVED 1082819, 1082843, 1082844, 1084512, 1084514, 1084517, 1087272, 1087273, 1087274, & 1087275; ADDED 1097072, 1097073, 1097074, & 1097075; UPDATED MPS PICTORIALS.	DRJ	RJF	PE601681	04AUG09
	A08	08) UPDATED ENCORE HANDGUN PICTORIALS, NEW ENCORE HANDGUN PART NUMBERS UPDATED IN APPROVED EQUIPMENT TABLES.	BB	BDM	PE602105	24JUN10
	10	09) UPDATE PG. 1 & 2 FOR NEW 230V P/N				
	11	10) UPDATE VIBRATORY MOTOR VIEW, PG. 2	DM	DU	PE602591	05AUG11
	12	11) 1600745 WAS 1102625	DM	BP	PE602297	28NOV11
	13	12) RES'VD DESCRPTN, TABLES AND ASSEMBLIES TO REFLECT 'XT' VERSION (SHEETS 1 & 2)	MHH	BDM	PE602609	07FEB12
	14	13) REMOVED ENCORE XT CONTROLLER 1087276 & ADDED 1604125; UPDATED MOBILE SYSTEM VIEWS.	DC	RJF	PE603075	22OCT13
	15	14) ADDED 'HD' PRODUCTS & 'XT' DESIGNATIONS, UPDATE TABLES, MOTOR CERT # WAS TUV05ATEX2768X(PG.2)	MB	RJF	PE603483	05MAR15
	16	15) ADDED ITEM 1609709, CHANGED PART# 1606272 TO 1606978 AND PART# 1606271 TO 1606977	NHY	TF	PE604849	24MAY16
	17	16) ADDED POS KV MULTIPLIER (1609048) SHT 1, CORRECTED TABLE ENTRIES FOR 1606978 AND 1606977; BOTH SHEETS: ADDED TABLE ROWS FOR HD+ PUMP, ADDED NOTES FOR HD+ OPTION;	EW	BF	PE605057	21NOV17
	19	ADDED: 18) OPTIONAL LED LIGHT; 19) BOM P/N'S W/ LED	TAL	BDM	PE-100225	22MAY18



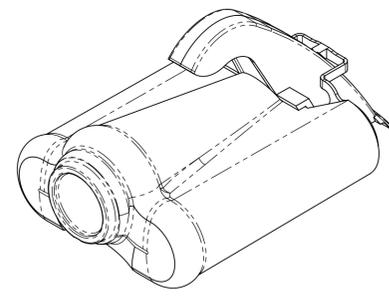
14 **ENCORE HD CONTROLLER POWER UNIT W/HD OR HD+ PUMP WITH HD PUMP**
 1605586 FOR 230V VBF
 1605584 FOR 115V VBF WITH HD+ PUMP
 1611089 FOR 230 VBF
 1611086 FOR 115 VBF



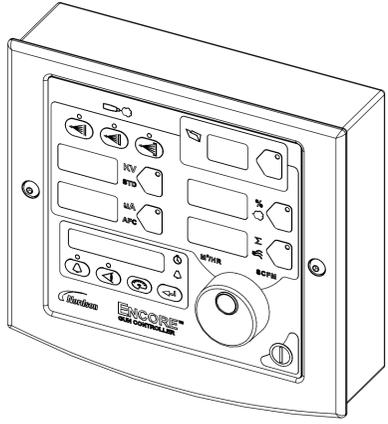
13 **ENCORE XT CONTROLLER POWER UNIT**
 1082815 FOR 230V VBF
 1600468 FOR 115V VBF



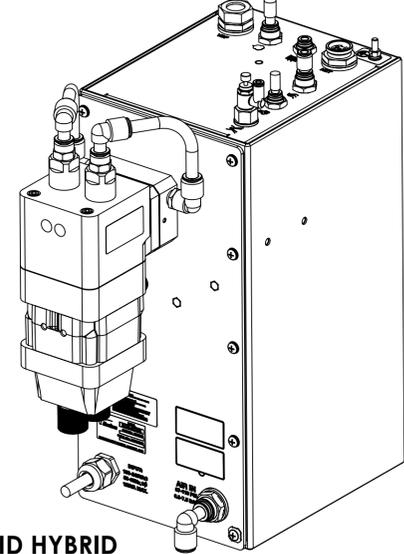
12 **ENCORE XT HANDGUN**
 1600818



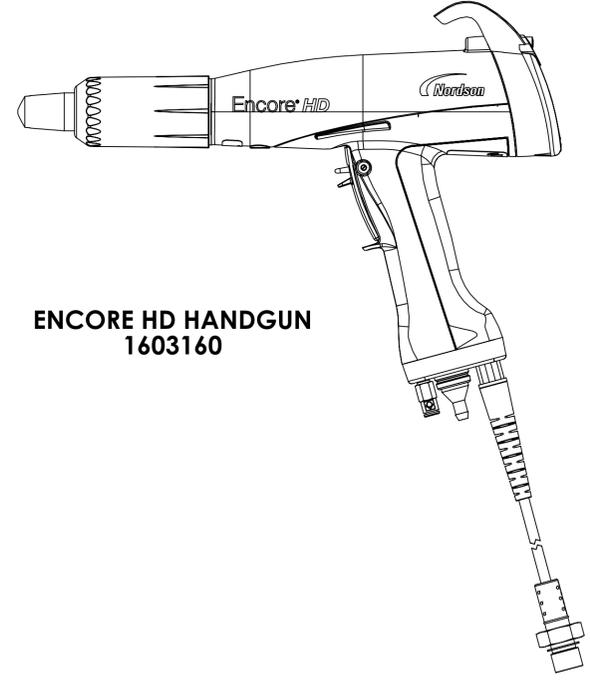
18 **nLIGHTEN 1611977 OPTIONAL LED LIGHT KIT**



13 14 **ENCORE XT/HD INTERFACE CONTROL UNIT**
 1604125



15 **ENCORE HD HYBRID POWER UNIT W/PRODIGY PUMP**
 1606978 FOR 230V VBF
 1606977 FOR 115V VBF



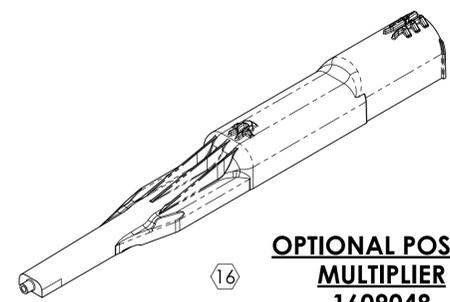
ENCORE HD HANDGUN
 1603160



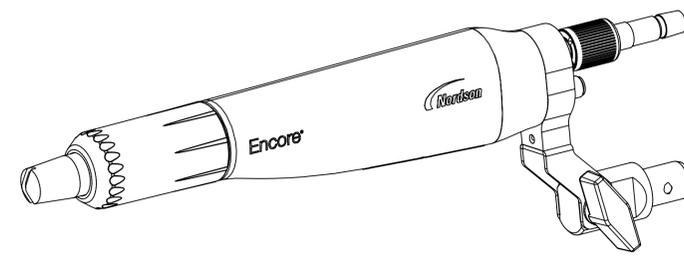
14 15 **CONTROLLER INTERFACE CABLE**
 1080718-10FT.
 1609709-50FT.
 1080719-30IN.



6M HANDGUN CABLE EXTENSION, 6-CONDUCTOR, SHIELDED.
 1085168



16 **OPTIONAL POS KV MULTIPLIER**
 1609048



14 **ENCORE AUTOMATIC GUN - 1097489**
 OPTIONAL 90 DEGREE EXTENSION- 1604084
 ENCORE AUTOMATIC GUN CABLE - 1605436

CRITICAL
 No revisions permitted without approval of the proper agency.

PART NUMBER	DESCRIPTION	CFMUS	CFMUS / ATEX	NOTE
1604125	ENCORE XT/HD INTERFACE CONTROL UNIT		X	XT & HD
1082815	ENCORE XT CONTROLLER POWER UNIT, RELAY BOARD SET UP FOR 230V, 50HZ, VBF OPTION		X	XT
1600468	ENCORE XT CONTROLLER POWER UNIT, RELAY BOARD SET UP FOR 115V, 60HZ, VBF OPTION	X		XT
1605586	ENCORE HD CONTROLLER POWER UNIT, RELAY BOARD SET UP FOR 230V, 50HZ, VBF OPTION		X	HD WITH HD PUMP
1605584	ENCORE HD CONTROLLER POWER UNIT, RELAY BOARD SET UP FOR 115V, 60HZ, VBF OPTION	X		HD WITH HD PUMP
1606978	ENCORE HD HYBRID CONTROLLER POWER UNIT, RELAY BOARD SET UP FOR 230V, 50HZ, VBF OPTION		X	HD WITH PRODIGY PUMP
1606977	ENCORE HD HYBRID CONTROLLER POWER UNIT, RELAY BOARD SET UP FOR 115V, 60HZ, VBF OPTION	X		HD WITH PRODIGY PUMP
1611086	ENCORE HD CONTROLLER POWER UNIT, RELAY BOARD SET UP FOR 115V, 60HZ VBF OPTION	X		HD WITH HD+ PUMP
1611089	ENCORE HD CONTROLLER POWER UNIT, RELAY BOARD SET UP FOR 230V, 50HZ OPTION		X	HD WITH HD+ PUMP
1609709	CONTROLLER INTERFACE CABLE 50 FT		X	XT & HD
1080718	CONTROLLER INTERFACE CABLE 10 FT		X	XT & HD
1080719	CONTROLLER INTERFACE CABLE 30 INCH		X	XT & HD
1600818	ENCORE XT HANDGUN		X	XT
1603160	ENCORE HD HANDGUN		X	HD
-	-THIS POSITION BLANK-	-	-	-
1097489	ENCORE AUTOMATIC GUN BAR MOUNT (CAN BE USED IN ROBOT APPLICATIONS)		X	WITH XT CONTROLS
1605436	CABLE, SPRAY GUN, ROBOT, AUTO, ENCORE		X	WITH XT & HD CONTROLS
1600745	ENCORE XT/HD 6 METER HANDGUN CABLE		X	XT & HD
1605168	6 METER HANDGUN CABLE EXTENSION		X	XT & HD
1611977	NLIGHTEN LED KIT	X		XT & HD

THE ABOVE EQUIPMENT IS APPROVED FOR USE WITH THE FOLLOWING GUNS AND CABLES IN A CLASS II, DIV. 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21

THE FOLLOWING CONTROLLERS AND ASSOCIATED CABLES ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV. 2, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS OR ZONE 22.

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED

MACHINED SURFACES: $\nabla 1.6$

BREAK IN/OUTSIDE CORNERS: R1/16

THREAD LENGTH DIMENSIONS ARE FULL THREAD

INTERPRET DRAWINGS PER ASME Y14.5-1994

PERFECT FORM AT MMC REQUIRED FOR INTERRELATED FEATURES

THIRD ANGLE PROJECTION

NORDSON CORPORATION
 WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145

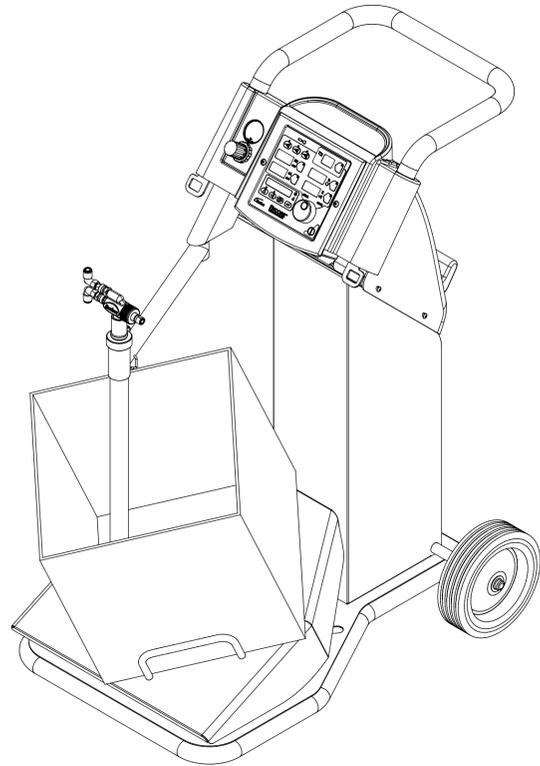
DESCRIPTION: REF DWG, APVD EQUIP, MANUAL ENCORE XT HD

DRAWN BY: DRJ DATE: 11JAN08 RELEASE NO.: PE600468

CHECKED BY: RJF APPROVED BY: RJF

SIZE: D FILE NAME: 1084547 MATERIAL NO.: 1084547 REVISION: 19

SCALE: NOT TO SCALE SOLIDWORKS GENERATED DWG. SHEET 1 OF 2



**ENCORE 115V 60Hz & 230V 50Hz VBF
 MOBILE POWDER SYSTEMS
 1600827 OR 1600828
 1613882 OR 1613884 (W/nLIGHTEN)**

HEIGHT: 1078 [42.5]
 WEIGHT: 50.8kg [112lbs]
 wheel base: 620 [24.4] L X 511.5 [20.1] W

19
12

19
17
14

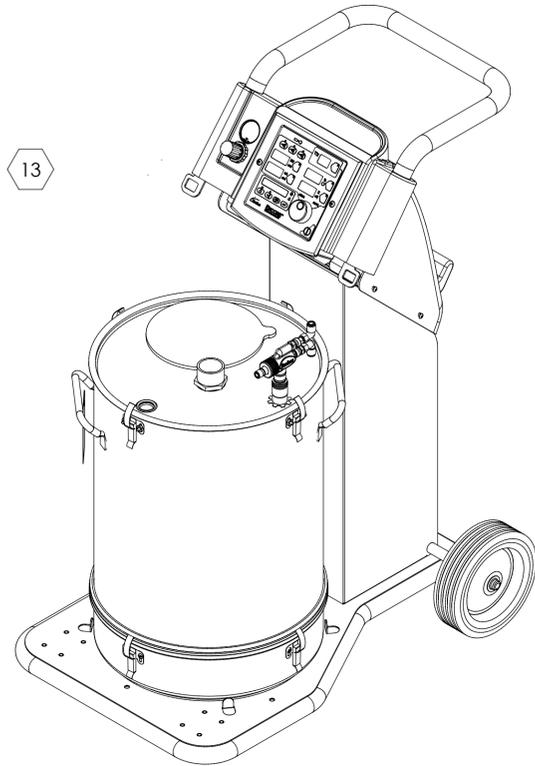
**ENCORE HD 115V & 230V VBF
 MOBILE POWDER SYSTEMS
 1605588 OR 1605589 FOR HD PUMP
 1611076 OR 1611079 FOR HD+ PUMP
 1613900 OR 1613901 FOR HD PUMP (W/nLIGHTEN)
 1613905 OR 1613906 FOR HD+ PUMP (W/nLIGHTEN)**

HEIGHT: 1078 [42.5]
 WEIGHT: 50.8kg [112lbs]
 wheel base: 620 [24.4] L X 511.5 [20.1] W

19
17

**ENCORE HD 115V & 230V HYBRID VBF
 (WITH PRODIGY) MOBILE POWDER SYSTEMS
 1606274 OR 1606275**

HEIGHT: 1078 [42.5]
 WEIGHT: 50.8kg [112lbs]
 wheel base: 620 [24.4] L X 511.5 [20.1] W



**ENCORE XT 50LB HOPPER
 MOBILE POWDER SYSTEM
 1600829 OR 1613885 (W/nLIGHTEN)**

HEIGHT: 1078 [42.5]
 WEIGHT: 54.4kg [120lbs]
 wheel base: 620 [24.4] L X 511.5 [20.1] W

19
12

**ENCORE XT 25LB HOPPER
 MOBILE POWDER SYSTEM
 1600830 OR 1613886 (W/nLIGHTEN)**

HEIGHT: 1078 [42.5]
 WEIGHT: 53kg [117lbs]
 wheel base: 620 [24.4] L X 511.5 [20.1] W

19
12

**ENCORE HD 50LB HOPPER
 MOBILE POWDER SYSTEMS
 1605587 FOR HD PUMP
 1611246 FOR HD+ PUMP
 1613899 FOR HD PUMP (W/nLIGHTEN)
 1613910 FOR HD+ PUMP (W/nLIGHTEN)**

HEIGHT: 1078 [42.5]
 WEIGHT: 54.4kg [120lbs]
 wheel base: 620 [24.4] L X 511.5 [20.1] W

19
17

**ENCORE HD HYBRID 50LB HOPPER
 MOBILE POWDER SYSTEMS (WITH PRODIGY)
 1606273**

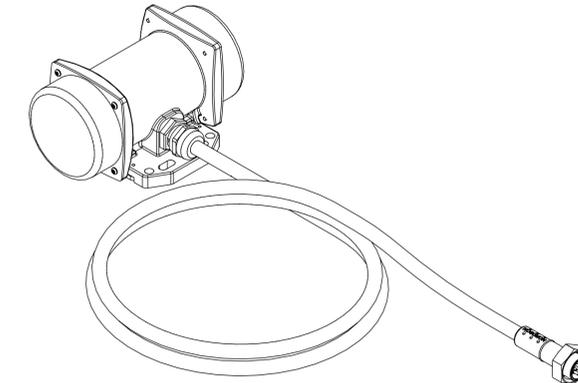
HEIGHT: 1078 [42.5]
 WEIGHT: 54.4kg [120lbs]
 wheel base: 620 [24.4] L X 511.5 [20.1] W

19
12



**CONTROLLER INTERFACE CABLE
 1080718-10 FT.
 1609709-50FT.
 1080719-30 IN.**

19



**115V VIBRATOR MOTOR 1604511
 230V VIBRATOR MOTOR 1080950**

WITH EXTRA-HARD USAGE ELECTRICAL CORD
 UL/CSA APPROVED 18 AWG 90°C

MANUFACTURER'S CERT. #: TUV12ATEX094817
 ALSO: ETL CERTIFIED FOR U.S & CANADA

14 10 A 04

PART NUMBER	DESCRIPTION	cFMus	ATEX	cFMus / ATEX
1600827	ENCORE XT MOBILE SYSTEMS WITH 115V, 60HZ VBF	X		
1613882	SYS,MOBILE POWDER,115V VBF,ENCORE XT,LED	X		
1600828	ENCORE XT MOBILE SYSTEMS WITH 230V, 50HZ VBF		X	
1613884	SYS,MOBILE POWDER,230V VBF,ENCORE XT,LED	X		
1605588	ENCORE HD MOBILE SYSTEMS WITH 115V, 60HZ VBF WITH HD PUMP	X		
1613900	SYS,MOBILE POWDER,115V VBF,ENCORE HD,LED	X		
1605589	ENCORE HD MOBILE SYSTEMS WITH 230V, 50HZ VBF WITH HD PUMP		X	
1613901	SYS,MOBILE POWDER,230V VBF,ENCORE HD,LED	X		
1606274	ENCORE HD HYBRID MOBILE SYSTEMS WITH 115V, 60HZ VBF WITH PRODIGY PUMP	X		
1606275	ENCORE HD HYBRID MOBILE SYSTEMS WITH 230V, 50HZ VBF WITH PRODIGY PUMP		X	
1611076	ENCORE HD MOBILE SYSTEM WITH 115V, 50 HZ VBF WITH HD+ PUMP	X		
1613905	SYS,MBL PWDR,115VBF,ENCORE HD,HI-FLO,LED	X		
1611079	ENCORE HD MOBILE SYSTEM WITH 230V, 50 HZ VBF WITH HD+ PUMP		X	
1613906	SYS,MBL PWDR,115VBF,ENCORE HD,HI-FLO,LED	X		
1600829	ENCORE XT MOBILE SYSTEM WITH 50 LB HOPPER			X
1613885	SYS,MOBILE PWDR,50-LB HOP,ENCORE XT,LED	X		
1600830	ENCORE XT MOBILE SYSTEM WITH 25 LB HOPPER			X
1613886	SYS,MOBILE PWDR,25-LB HOP,ENCORE XT,LED	X		
1605587	ENCORE HD MOBILE SYSTEM WITH 50 LB HOPPER AND HD PUMP			X
1613899	SYS,MOBILE PWDR,50 LB HOPR,ENCORE HD,LED	X		
1606273	ENCORE HD MOBILE SYSTEM WITH 50 LB HOPPER AND PRODIGY PUMP			X
1611246	ENCORE HD MOBILE SYSTEM WITH 50 LB HOPPER AND HD+ PUMP			X
1613910	SYS,MBL PWDR,50 LB HOP,ENCORE HDXD,LED	X		

THE FOLLOWING MOBILE SYSTEMS ARE SUITABLE FOR CLASS II, DIV. 2, Goup F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATIONS OR ZONE 22.

THE MANUAL GUNS AND GUN CABLES ATTACHED TO THE MOBILE SYSTEM, ARE SUITABLE FOR USE IN A CLASS II, DIV. 1, GROUP F & G HAZARDOUS (CLASSIFIED) LOCATION OR ZONE 21.

11 14

**CRITICAL
 No revisions permitted without approval of the proper agency.**

ALL DIMENSIONS IN MM EXCEPT AS NOTED		NORDSON CORPORATION WESTLAKE, OH, U.S.A. 44145	
MACHINED SURFACES		DESCRIPTION REF DWG,APVD EQUIP,MANUAL ENCORE XT HD	
DRAWN BY DRJ	DATE 11JAN08	RELEASE NO. PE600468	
CHECKED BY RJF	APPROVED BY RJF	MATERIAL NO. 1084547	REVISION 19
SIZE D	FILE NAME 1084547	SCALE NOT TO SCALE	SOLIDWORKS GENERATED DWG.
SHEET 2 OF 2			

EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Produkt: Encore XT / HD Handpulversprühsysteme

Modelle: Encore XT Handpulversprühsystem, fest montiert oder auf mobilem Wagen.

Encore Auto Applikator mit Encore XT Steuerungen für Automatiksysteme mit einem einzelnen Applikator.

Encore HD Handpulversprühsystem, fest montiert oder auf mobilem Wagen.

Beschreibung: Bei diesen Systemen handelt es sich ausschließlich um elektrostatische Pulversprühsysteme bestehend aus Applikator, Steuerkabeln und zugehörigen Steuerungen. Das Encore XT Handpulversprühsystem nutzt Venturi-Pumpentechnologie für die Förderung des Pulvers zum Sprühhapplikator. Das System Encore HD Manual nutzt eine Pumpentechnologie mit hoher Verdichtung zur Förderung des Pulvers zum Sprühhapplikator. Der Encore Automatische Applikator ist für den Betrieb mit Steuerungen vom Typ Manual XT in Anwendungen mit einem einzelnen automatischen Applikator freigegeben und kann auf einem Applikatorständer oder an einem Roboter montiert werden.

Geltende Richtlinien:

2006/42/EG – Maschinenrichtlinie 2014/30/EU – EMV-Richtlinie

2014/34/EU – Explosionsschutzrichtlinie

Angewendete Normen zur Prüfung der Übereinstimmung:

EN/ISO12100 (2010) EN60079-0 (2014) EN61000-6-3 (2007) FM 7260 (1996) EN50050-2 (2013)

EN1953 (2013) EN60079-31 (2014) EN61000-6-2 (2005) EN55011 (2009) EN60204-1 (2006)

Grundsätze:

Dieses Produkt wurde entsprechend den oben beschriebenen Richtlinien und Normen entwickelt und hergestellt.

Schutzart:

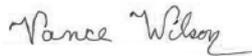
- Umgebungstemperatur: +15°C bis +40°C
- Ex tb IIIB T60 °C / Ex II 2 D / 2 mJ = (Encore XT und HD Applikatoren)
- Ex tc IIIB T60 °C / EX II (2) 3 D = (Steuerungen)
- Ex II 2 D / 2 mJ = (Encore Automatischer Applikator)

Zertifikate:

- FM14ATEX0051X = Encore XT und HD Manual Applikatoren (Norwood, Mass., USA)
- FM14ATEX0052X = Steuerung (Norwood, Mass., USA)
- FM11ATEX0056X = Encore Automatischer Applikator (Norwood, Mass., USA)

Explosionsschutzüberwachung

- 1180 SGS Baseefa (Buxton, Derbyshire, GB)



Datum: 30. NOV. 2017

Vance Wilson
Engineering Manager (Konstruktionsleiter)
Industrial Coating Systems
Amherst, Ohio, USA

Autorisierter Nordson Vertreter in der EU

Kontakt: Betriebsleiter
Industrial Coating Systems
Nordson Deutschland GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 42–44
D-40699 Erkrath



